



ISSN-0971-5711



اکتوبر ۱۹۹۸ء



10/-

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
1.	ایس ونڈیک آف کائنات رومن ریمڈ بران یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی 19/00، بنگالی 19/00، عربی 44/00، سمرانی 44/00، اڑیہ 34/00، سنٹر 34/00، محل 8/00، مائیکو 9/00، پنجابی 16/00، ہندی 6/00، اردو 13/00		
2.	آئینہ سرگزشت - ابن سینا	اردو	7/00
3.	رسالہ بخورید - ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	26/00
4.	عیونان الانبائی طبقات الاطباء - ابن ابی اصمیر (جلد اول)	اردو	131/00
5.	عیونان الانبائی طبقات الاطباء - ابن ابی اصمیر (جلد دوم)	اردو	143/00
6.	کتاب الکلیات - ابن رشد	اردو	71/00
7.	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	107/00
8.	کتاب الطایع لغزوات الادویہ والاقدیہ - ابن بیطار (جلد اول)	اردو	71/00
9.	کتاب الطایع لغزوات الادویہ والاقدیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اردو	86/00
10.	کتاب الامرو فی الجراحات - ابن القفاسی	اردو	57/00
11.	کتاب الامرو فی الجراحات - ابن القفاسی (جلد دوم)	اردو	93/00
12.	کتاب الصوری - زکریا رازی	اردو	169/00
13.	کتاب الادیال - زکریا رازی (جلد اول) کے موضوع پر	اردو	13/00
14.	کتاب التیسیر فی المداویہ والادویہ - ابن زہر	اردو	50/00
15.	کشمیری یوشن ٹووی میڈیکل پلاسٹک آف فیلکس (یونی)	انگریزی	11/00
16.	کشمیری یوشن ٹووی میڈیکل پلاسٹک آف فیلکس (یونی)	انگریزی	143/00
17.	سید لیٹل پلاسٹک آف گولڈ فارمٹ ڈورٹن	انگریزی	26/00
18.	فریکو نیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمٹس (پارٹ - I)	انگریزی	43/00
19.	فریکو نیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمٹس (پارٹ - II)	انگریزی	50/00
20.	فریکو نیکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمٹس (پارٹ - III)	انگریزی	107/00
21.	اسٹینڈرڈ ڈیٹیشن آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	86/00
22.	اسٹینڈرڈ ڈیٹیشن آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	129/00
23.	کلیو نیکیل اسٹینڈرڈ آف ڈیٹیشن آف سٹیکل ڈرگس	انگریزی	4/00
24.	کلیو نیکیل اسٹینڈرڈ آف ڈیٹیشن آف سٹیکل ڈرگس	انگریزی	5/50
25.	کلیو نیکیل اسٹینڈرڈ آف ڈیٹیشن آف سٹیکل ڈرگس (جلد - 71/00)	انگریزی	57/00
26.	کشمیری آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	انگریزی	131/00
27.	کشمیری آف میڈیکل پلاسٹک - I	انگریزی	340/00
28.	امراض قلب	اردو	205/00
29.	امراض ریه	اردو	150/00
30.	المعالجات البقرانیہ (پارٹ - I)	اردو	360/00

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لئے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائیکٹری، سی، آر، یو، ایم، نئی دہلی کے نام یا پھر پینکٹی روایت فرمائیں۔

100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن، 61-65، انسٹی ٹیوٹل ایریا، جنگ پوری، نئی دہلی - 110058 فون: 5614970-72, 5611982





# پیغام

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

الحمد لله والصلوة والسلام  
على رسول الله صلى الله عليه واله وسلم

راجم سطور کو اردو ماہنامہ سائنس کے چند شمارے دیکھ کر جو محترمی ڈاکٹر محمد اسلم پروین صاحب کی ادارت میں نئی دہلی سے نکلتا ہے، اور جس کے مشیر اردو کے مشہور ادیب و نقاد اور صاحب طرز انشا پرداز پروفیسر آل احمد سرور ہیں اور ممبران میں متعدد ماہر فن اور صاحب نظر فضلا ہیں، دیکھ کر مسرت حاصل ہوئی۔ مقالات پر نظر ڈالی تو وہ فنی قدر و قیمت اور فکر و مطالعہ کا نتیجہ ہونے کے ساتھ عام زندگی اور ماحول اور زندگی کے حقائق و ضروریات سے تعلق رکھتے ہیں، حقیقتاً اردو صحافت، علمی و ادبی رسائل اور جدید مطبوعات میں سائنس سے تعلق رکھنے والے، اس کے بارے میں صحیح معلومات دینے والے اور مطالعہ اور معلومات و تحقیق کا ذوق پیدا کرنے والے رسالہ کی کمی تھی۔ یہ ایک بڑا غلط تھا جس کا پیر کرنا اہل فن، ماہرین خصوصی بلکہ تمدنی و ثقافتی ضرورتوں اور اردو دانوں میں حقیقت پسندی، زندگی اور کائنات کی وسعت، حقائق و اسرار اور حقیقتاً آیات الہی سے واقف ہونے کا شوق پیدا کرنے کی بنا پر ضرورت تھی کہ قرآن مجید خود اس کی طرف توجہ دلاتا اور دعوت دیتا ہے، قرآن مجید کی آیت ہے:

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْفَاقِ وَفِي الْغَمَمِ  
سَمَاءٍ يَتَّبِعِينَ لَهُمْ آتَاءُ الْحَقِّ وَالْمُكَفِّ  
بَرِيكٍ اِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ٥٣  
ہم عنقریب ان کو اپنی نشانیاں دکھائیں گے۔ اطراف عالم  
میں، اور خود ان کی جانوں اور طبیعتوں میں یہاں تک کہ  
ان پر واضح ہو جائے گا کہ وہ حق ہے، کیا تمہارے رب کے لیے  
یہ کافی نہیں کہ وہ ہر چیز پر گواہ ہے۔

انہیں تعلیمات، مطالعہ قرآن اور اسلام کے علم و فکر کی ترغیب اور بہت افزائی نے مطالعہ کائنات اور علمی و تحقیقی اکتشافات، بلکہ ایجادات اور ترقیات کے غیر مختتم سلسلہ پر مسلمانوں کو آمادہ کیا اور انہوں نے (خاص طور پر) اندلس (اسپین) کے عہد زریں میں ایسے کارنامے انجام دیئے اور ان حقائق کا انکشاف کیا جن سے خود یورپ نے اپنی ترقی اور بیداری اور کلیسا کی علم دشمنی کا اثر سے آزاد ہونے کے بعد کام لیا جس کا اعتراف یورپ کے متعدد مصنف مزاج اور جرمی مورخین مصنفین نے (جن میں تمدن عرب کا مصنف گستاوی لیٹان خاص طور پر قابل ذکر ہے) اعتراف اور اظہار کیا۔

بنا بریں ہماری خواہش اور دعا ہے کہ یہ سنجیدہ اور مفید، فکر انگیز اور نظر افروز کام جاری رہے، اور اس کے ذریعے سے حقائق دینی اور اسرار قرآنی کی بھی تائید اور ثبات کا کام لیا جائے، واللہ ہو ولی التوفیق

برائے اس علم نگار



راشد حسین  
ہمالیہ ڈرگ کمپنی - نئی دہلی

# ستیانا سی

ڈائجسٹ



فرنگیوں نے اور فرنگیوں کی سرزمین نے ہمیں جو چیسز  
بخشی ہیں، ان کے فوائد کے مقابلہ نقصانات ہمیں زیادہ برداشت  
کرنے پڑے ہیں۔ کہیں ان چیزوں نے ہماری تہذیب و تمدن  
کو برباد کیا تو کہیں علم و ثقافت کو، کہیں ہمارے ملک و ملت کو  
برباد کیا تو کہیں ہماری صحت اور جان کو۔ آج مغربی تہذیب  
جیسے جیسے ہمارے اوپر حاوی ہوتی جا رہی ہے ایسے ہی ایڈس  
کی بیماری حکومت ہند اور ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن (WHO)  
کی لاکھ کوششوں کے باوجود بھی مرک نہیں پا رہی ہے۔ کچھ ایسا  
ہی قبر ”ستیانا سی“ (فرنگی دھتورہ یا آرجون کے سیاہ دانے)  
پورے ہندوستان پر ڈھار ہے ہیں۔ پہلے صرف سروسوں میں  
ہی اس کی ملاوٹ پائی جاتی تھی لیکن دھیرے دھیرے دوسرے  
تیلوں اور ونا سپنی گھی میں بھی اس کی ملاوٹ کے معاملے سامنے  
آئے ہیں۔ اس مہلک پودے نے اب تک سرکاری ذرائع کے  
مطابق تقریباً 60-70 افراد کی جان لے لی ہے۔ غیر سرکاری اعداد  
شمار تو اس سے کہیں زیادہ ہیں۔ بعض غریب گھروں میں تو تمام  
کے تمام افراد ہی اس کا شکار ہو گئے ہیں۔ ملک میں ہزاروں افراد  
استعداد، جلدھر کے عارضے میں مبتلا ہیں۔ کچھ اندھے ہو  
چکے ہیں۔ حکومت ہند نے سروسوں کے تیل کی فروخت پر مکمل  
پابندی عاید کر رکھی ہے۔ صورت حال یہ ہے کہ کمر توڑ مہنگائی  
کے اس دور میں کھانا بنانے کے لیے سب سے سستا کوکنگ  
میڈیم سروسوں کا تیل ہی تھا، اب وہ بھی دستیاب نہیں ہے۔  
چھوٹے قسم کے ریڑی پٹری والے سروسوں کے تیل میں چاٹ پکوڑی  
کی کر مرگوں کے کنارے اور پلیٹ فادموں پر بیچا کرتے تھے  
وہ اب دانے دانے کو محتاج ہیں۔ اچار کا تو سارا دھندہ ہی  
جو پٹ ہو کر رہ گیا ہے۔ جن کے پاس اچار کے یا سروسوں کے تیل



(Argemon - خود رو آگنے والا ایک فصلی پودا ہے۔ یونانی زبان میں آرجمون کے معنی موتیا بند کے ہیں اور یونانی ماہر طبعیات پلانی (PLEINY) کی تحریروں سے بھی اس امر کی تصدیق ہوتی ہے کہ آرجمون کے پودے سے نظر کی دھندھلاہٹ کا علاج پہلی صدی عیسوی میں روم میں رائج تھا اور یہ بات بھی قابل قیاس بھی ہے کیونکہ

کے اسٹاک موجود ہیں، وہ لوگ ان کو چھپانے کی جستجو میں لگے ہیں یا چُپ چاپ نالی میں بہا چکے ہیں۔ غرضیکہ ستیاناسی کی ایلا چاروں طرف اپنا ڈنگا بچائے ہوئے ہے حکومت نے کافی لوگوں کو گرفتار کر لیا ہے اور خوردنی تیلوں میں ملاوٹ کا معاملہ سی بی آئی کی کریم براہِ رنج کو سونپ دیا ہے۔ ستیاناسی سے ہونے والی تباہی ہمارے لیے نئی نہیں ہے۔ 1935ء میں بنگال میں 1500 افراد استسقام (جلندھر) سے موت کا شکار ہوئے تھے۔ 1966ء میں بمبئی میں تقریباً 100 افراد ہلاک ہوئے۔ جب 1983ء میں اس پودے کی شکایتیں موصول ہوئیں تو ہندوستان ٹائمز نے عوام الناس کی توجہ اس طرف مرکوز کرانے کے لیے ایک مضمون شائع کیا جس کا عنوان تھا "BLINDNESS CAN BE PLANTED"

(اندھا پن بویا بھی جاسکتا ہے) اس کے بعد سے ایک گاؤں دیہات میں ایسے واقعات مسلسل ہو رہے ہیں لیکن ہمارے ڈھیلے ڈھالے سرکاری نظام کی وجہ سے اس پر خاص دھیان نہیں دیا گیا۔ ہر مرتبہ کچھ گرفتاریاں ہوتی ہیں اور کسی مقامی ڈیلر کے خلاف ہلکی پھلکی کارروائی کر کے معاملہ رفع و دفع کر دیا گیا۔ نہ تو کبھی کسی بڑے ڈیلر کا انداز یا کسی بڑی کمپنی پر بھاری جرمانہ ہوا اور نہ ہی سرکاری محکمہ P. F. A (ملاوٹی ڈسٹریکٹ کی روک تھام) کو ہی چُست و درست کیا گیا۔ اس کا بھی ایک نتیجہ ہمارے سامنے ہے مہنگائی بڑھنے کے ساتھ لوگوں نے ملاوٹ کی مقدار میں بھی اضافہ کرنا شروع کر دیا جس کے نتیجے میں پورا ملک جلندھر کی مہلک بیماری کی پینٹ میں آ گیا۔

آرجمون یا ستیاناسی آخر ہے کیا؟

عام فہم نام :	ستیاناسی، اُجرٹا کاٹا
انگریزی نام :	میکسیکن پاپی
	(MEXICAN POPPY)
ناتاتی نام :	Argemon mexicana
خاندان :	پاپاوریسی (PAPAVERACEAE)
عربی نام :	شجر الشوم
فارسی نام :	بادنجان دشتی
ہندی نام :	ستیاناسی، سورن بھری
بنگالی نام :	شیال کاٹا
کنڑ نام :	دتوری
ملیالم نام :	پنوم ماٹم
تیلگو نام :	اٹوری

تازے، ہرے ستیاناسی پودے کو توڑنے پر ایک سنہرے پیلے رنگ کا دودھ سا نکلتا ہے جس میں الکلائڈ بربرین ہوتا ہے۔ یہ وہی الکلائڈ ہوتا ہے جو کہ موریرہ یا موریری میں پایا جاتا ہے اور آنکھ میں فائدہ پہنچانے کے لیے ذمہ دار مانا گیا ہے۔ کچھ لوگ اسے ویٹ انڈیز کا پودا مانتے ہیں اور کچھ فلوریڈا کا لیکن زیادہ تر محققین کی رائے میں اس کی جلتے پیدائش میکسیکو ہے۔ اسی لیے اس کو (A. mexicana) یا میکسیکن پاپی یا میکسیکن پرنکلی پاپی بھی کہا جاتا ہے۔ آج تو یہ دینکے

ستیاناسی یا آرجمون میکسیکانہ (mexicana)



سب ہی گرم ملک میں پایا جاتا ہے۔ ہندوستان میں کب اور کیسے آیا اس کے بارے میں کوئی تذکرہ دستیاب نہیں ہے۔  
**ماہیت :**

یہ خود رو پودا ایک سے چار فٹ کی اونچائی تک ہوتا ہے۔ کھیتوں میں پیدا ہو کر انھیں اُجاڑ دیتا ہے۔ یہ گیہوں اور سرسوں کی فصل کے ساتھ ہی اُگتا ہے اور ان کے ساتھ ہی پک بھی جاتا ہے۔ اس کے پتے بیگن کے پتوں سے مشابہ مگر کانٹوں سے بھرپور، پھول نازک اور ملائم گل لالہ کی مانند ہوتے ہیں اور ماہ فروری، مارچ میں لگتے ہیں۔ اس کے چار خانہ ڈوڈے سیاہ بیجوں سے بھرے ہوتے ہیں۔ سوکھنے پر یہ ڈوڈے پھٹ جاتے ہیں جس سے سیاہ بیج بکھر کر یا تو زمین پر گر جاتے ہیں یا دوسری کھڑی فصلوں میں مل جاتے ہیں۔ جو کہ ملاوٹ کا باعث بنتے ہیں۔ کبھی کبھی لوگ خود بھی ملا دیتے ہیں۔ اس کی جڑیں خاکی رنگ کی 9 انچ تک لمبی ہوتی ہیں اور اکثر در دو کو دور کرنے کے لیے جو شے بنتے ہیں ان میں استعمال ہوتی ہیں۔ اس کی جڑ بازار میں ستیاناسی جڑ کے نام سے یا چوک کے نام سے مل جاتی ہے۔

### کیمیائی تجزیہ :

ستیاناسی کے سبز پودے میں ایک پیلا سنہری رنگ کا دودھ نکلتا ہے۔ اس میں بربرین اور پروٹوپائین (BERBERINE & PROTOPINE) الکلائڈ خاص ہیں۔

اس کے علاوہ اس کے بیجوں میں 22-36 فی صد غیر فراری تیل ہوتا ہے۔ محققین نے اس تیل میں بھی بہت سارے مرکبات دریافت کیے ہیں۔ زہریلے اثرات کے لیے سنگوئیزین (SINGUINARIN) اور ڈائی ہائیڈرو سنگوئیزین (DIHYDRO SINGUINARIN) ثابت ہوئے ہیں۔

زہریلے اثرات کی علامات اور علاج :

ستیاناسی کے بیج کالے سیاہ اور رائی اور سرسوں کے دانوں کے مشابہ ہوتے ہیں۔ کسی شخص پر اثرات کا ظاہر ہونا یا حاوی ہونا اس شے میں ستیاناسی کے بیجوں کی مقدار پر منحصر کرتا ہے۔ کبھی کبھی کافی کم ملاوٹ ہوتی ہے اور ہمیں احساس نہیں ہوتا کہ ہم نے زہریلے تیل کا کھانا کھایا ہے۔ اسی طرح جب مقدار بڑھ جاتی ہے یعنی خوردنی اشیاء میں زہر کی مقدار کافی زیادہ ہوتی ہے تو اثر فوراً ہی ظاہر ہو جاتا ہے۔ کبھی کبھی زہریلے اثرات 2-4 گھنٹے سے لے کر ایک ہفتہ میں رونما ہوتے ہیں۔ زیادہ زہریلے اثر میں معدہ میں شدید درد ہونے لگتا ہے، چکڑ آنے لگتے ہیں اور دست اور الیاں بھی شروع ہو جاتی ہیں۔ ہلکا بخار بھی ہو جاتا ہے۔ یہ زہریلے الکلائڈ خوردنی طور پر استعمال کرنے پر استسقاء یا جلندھر (EPIDEMIC DROPSY) کا لاموتیا بند پیدا کرتے ہیں۔ کبھی زہریلے اثرات سے گردوں کا عمل بہت کمزور ہو جاتا ہے اور کبھی کبھی پورا نظام ہی بگڑ جاتا ہے۔ دراصل زہریلے الکلائڈ خون کی نالیوں (شریانوں اور دریدوں) کی اندرونی پرت (ENDO-THELIUM) اور باہر کی نالیوں (CAPILLARIES) کو تباہ و برباد کر دیتے ہیں۔ اسی وجہ سے کسی جھلی (MEMBRANE) کا سرایت کرنے کا وصف (PERMEABILITY) ختم ہو جاتا ہے۔ جب زہریلے اثرات گردے پر پڑتے ہیں تو گردوں کا عمل رُک جاتا ہے اور گردے بیکار ہو جاتے ہیں۔ آنکھ سے دیکھنا بند ہو جاتا ہے اور آنکھ میں خون کا دباؤ بڑھ جانے سے اول پردہ (RETINA) میں خون آ جاتا ہے اور کا لاموتیا ہو جاتا ہے۔ خون کے رقیق اجزاء (باقی صفحہ 21 پر)



# ایرکنڈیشن بغیر بجلی محمد نعیم اللہ - لندن

کہ ہم پانی کے پائپ میں، جو اوپر رکھی ہوئی ٹنکی سے نیچے کی طرف باقاعدہ درم میں پانی لاتا ہے، اس کے راستہ میں رکاوٹ پیدا کر کے پانی کی مقدار میں کمی کرتے ہیں۔ لیکن کیسے؟ اس کا جواب دینے سے پہلے ہم قانون قدرت نمبر 2 کا ذکر کرنا چاہتے ہیں:

گہرا رنگ سفید رنگ کے مقابلہ میں سورج کی شعاعوں سے گرمی جلدی قبول کرتا ہے۔ اس کی تصدیق کے لیے ایک چھوٹا سا تجربہ کیجیے:

دھوپ میں دو کپڑے رکھ دیں۔ ایک کپڑا سفید رنگ کا ہو اور دوسرا کپڑا گہرے سلہٹی رنگ کا ہو۔ آدھے گھنٹہ بعد دونوں کپڑوں کو ہاتھ لگا کر دیکھئے کہ کونسا کپڑا زیادہ گرم ہے۔ آپ دیکھیں گے کہ گہرے سلہٹی رنگ کا کپڑا زیادہ گرم ہو گیا ہے۔

اس چھوٹے سے تجربہ کے بعد آپ اپنی چھت کو دیکھئے کہ یہ کس رنگ کی ہے۔ یہ بھی گہرے سلہٹی رنگ کی ہے اس کا مطلب یہ ہوا کہ ہم اپنی نادانی سے اپنی چھتوں کو گرم ہونے دیتے ہیں اور یہ گرم چھت ایک بھیڑی کی مانند گرم ہو کر گرمی کو مکان کے اندر لے آتی ہے۔ جن لوگوں کا مکان ہی ایک منزل کا ہے ان کی زندگی مستقل جہنم بن جاتی ہے۔ وہ اس کا اسرار انکالتے بیٹھتے ہیں کہ سورج چھپے تو ان کا کمرہ مقابلتاً ٹھنڈا ہو جائے۔ لیکن سورج چھپنے کے بعد بھی ان کا کمرہ گرم رہتا ہے۔ کیوں؟

اب اس گرم کمرے کی چھت کی باری ہے کہ وہ اپنی گرمی کو یہیں منتقل کرے۔ اس گرمی کا علاج تو ہمیں یہ تجربہ جس کا ہم نے اوپر ذکر کیا ہے، صاف بتا رہا ہے کہ

گرمی ہے یا کوئی طوفان ہے ہم تو اس گرمی کے ہاتھوں مر چلے یہ کسی شاعر کی آہ و زاری نہیں بلکہ پوری ہندوستانی قوم کی طرف سے گرمی کی شکایت کا داویلا ہے۔ لیکن گرمی کے اتنے ہی قدرت نے اس گرمی کے ٹوڑ کا بھی بندوبست کیا ہے بشرطیکہ ہم قدرت کے قانون کو سمجھیں اور پھر قدرتی وسائل کو استعمال کر کے اپنے مکانات اور دوسری عمارتوں مثلاً اسکول، دفتر اور ریسٹوران وغیرہ کو گرمی کی حدت سے بچائیں۔

سب سے پہلے قدرت کے اصول پر نگاہ ڈالیں:

**قدرت کا اصول نمبر 1:**

حرارت زیادہ ٹھنڈے پھر سے کم ٹھنڈے پھر کی طرف خود بخود منتقل ہوتی ہے بالکل ایسے کہ جیسے پانی اعلیٰ سطح سے نیچے خود بخود گرتا ہے۔

اس قانون قدرت کا تقاضہ ہے کہ سورج کی تپش سے پیدا کی ہوئی گرمی چھت میں سے گزر کر ہمارے مکان میں داخل ہو جاتی ہے اس لیے کہ باہر یعنی چھت کا ٹھنڈے پھر زیادہ ہوتا ہے اور کمرے کے اندر کا ٹھنڈے پھر مقابلتہ کم ہوتا ہے۔ گرمی کے زیادہ ٹھنڈے پھر کو کم کرنے سے ہی ہمیں سکون مل سکتا ہے۔ یہ کام بجلی سے چلنے والے پنکھے یا ایرکنڈیشن کرنے والی مشینیں کرتی ہیں۔ ان سب کو بجلی درکار ہے۔ اگر ہم بغیر بجلی کے مکان کے اندر ٹھنڈے پھر کم کرنا چاہیں تو کیا کریں:

اس اہم سوال کا جواب بہت آسان ہے: گرمی کی راہ میں رکاوٹ پیدا کر دو۔ بالکل اسی طرح کی رکاوٹ جیسے





دیکھیں گے کہ ان کا بجلی کا بل ایک دم کم ہو گیا ہے کیوں؟ اس لیے کہ انھوں نے قانون قدرت کو سمجھ کر یا تو اپنی چھتوں کو انٹا گرم ہونے ہی نہیں دیا جتنا کہ پہلے تھا یا پھر گرمی کے راستہ میں ایک کم خرچ رکاوٹ پیدا کر کے گھر کے اندر گرمی کی تمازت کم کر دی۔

یہ باتیں ذہن نشین کرنے کے بعد اب میں ایک تیسری ترکیب بھی بتانا ہوں جو ان دونوں ترکیبوں سے زیادہ مؤثر لیکن زیادہ مہنگی بھی ہے اور وہ گرمی کے راستہ میں زیادہ طاقتور رکاوٹ پیدا کر سکتی ہے۔

اس تیسری ترکیب کو سمجھنے کے لیے بیٹھ پڑنا گاہ ڈالو۔ بیٹھ باہر میدانوں میں چرنے کے لیے نکلتی ہے، وہیں سوئی ہے، وہیں جاگتی ہے، اس کو نہ سردی تنگ کرتی ہے نہ گرمی۔ سردی کے موسم میں اس کے جسم کی اپنی حرارت باہر نہیں جانے پاتی۔ اس لیے کہ قدرت نے اس کو سمور عطا کی ہے یہی سوراں کو گرمی کے موسم میں باہر کی گرمی سے محفوظ رکھتی ہے۔ وہ کیسے؟

بیٹھ کے سواریں ہوا مقید ہے۔ ہوا ہے لیکن یہ ہوا گردش میں نہیں آتی اس لیے یہ مقید ہوا حرارت کے راستہ میں ایک رکاوٹ بن جاتی ہے۔ انگریزی میں اس رکاوٹ کو THERMAL INSULATION کہتے ہیں۔

اس رکاوٹ کا فائدہ ان لوگوں سے پوچھیے جو گنجے ہو گئے ہیں۔ ان کے سر کے بال جو کبھی قدرت نے ان کو عطا کیے تھے اب غائب ہو گئے ہیں۔ ایسے لوگ (جن میں میرا بھی شمار ہے) جب گنجے سر باہر نکلتے ہیں تو ان کو گرمی بھی تنگ کرتی ہے اور سردی بھی۔

یہاں انگلینڈ میں سردی دشمن جان ہے۔ ہم لوگ اپنی کمائی کا ایک تہائی حصہ مکان کو گرم رکھنے میں چھوٹک دیتے ہیں، بچ بچ چھوٹکتے ہیں، مختلف انواع و اقسام کے

چھتوں کو گہرے سلہٹی رنگ پرست چھوڑ دو جو کنکریٹ کا رنگ ہوتا ہے بلکہ اس پر سفیدی کر دو، سفید رنگ کر دو، کچھ بھی کر دیکھیں گہرا سلہٹی رنگ کا نہ چھوڑو۔

جو لوگ ملک یونان گئے ہیں، انھوں نے دیکھا ہو گا کہ وہاں ہر عمارت خواہ مکان، دکان، مگر جا، کلب، سینما... سب کی چھتیں سفید ہیں۔ وہ سب کنکریٹ کی بنائی گئی ہیں جن کا قدرتی رنگ گہرا سلہٹی تھا۔ لیکن عقلمند یونانیوں نے ان گہری سلہٹی چھتوں پر سفیدی کر دی اور اب چین کی بالٹری بجا رہے ہیں۔

جو لوگ اپنے مکانوں کو مزید ٹھنڈا رکھنا چاہتے ہیں ان کو ایک دوسرا کام بھی کرنا ہو گا۔ اور وہ چھتوں کو دھوپ سے محفوظ رکھنے کا ہے۔ اس کو سمجھنے کے لیے بھی ایک تجربہ کرنا ہو گا۔

علی الصبح سورج نکلنے سے پہلے چھت پر ایک لکڑی کا تختہ بچھا دیجئے۔ دوپہر کے وقت چھت پر جلیئے اور ننگے پیر چھت پر چلنے کی کوشش کریں۔ چھت اتنی گرم ہو چکی ہو گی کہ اس پر پاؤں رکھنا دشوار ہو گا لیکن اس لکڑی کے ٹکڑے پر پاؤں رکھنا آسان ہو گا۔ وجہ؟ صاف ہے۔ سورج کی شعاعیں لکڑی کو گرم نہیں کر سکیں جبکہ ان شعاعوں نے کنکریٹ کی چھت کو جسے آپ پہلے ہی سفید کر چکے ہیں، زیادہ گرم کر دیا۔

یہ وہی پرانا اصول ہے، جتنا گڑ ڈالو گے اتنا میٹھا ہو گا۔ پہلے چھتوں پر سفیدی کی اس کے بعد اس سفید چھت پر لکڑی کے تختے بھی بچھا دیجئے۔ اگر اتنی استطاعت نہ ہو کہ دونوں کام ایک ساتھ کیے جائیں تو صرف لکڑی کے تختوں پر اکتفا کیا جائے۔ لکڑی کے تختے گرمی کے راستہ میں رکاوٹ بن جاتے ہیں جس کا ذکر ہم اوپر کر چکے ہیں۔ جو لوگ بجلی کے پنکھے اور ایئر کنڈیشنر استعمال کرتے ہیں وہ کرتے رہیں، لیکن تختہ بچھانے سے یا چھتوں پر سفیدی کرنے سے وہ



بھی دیا ہے۔ مٹی میں گرمی شہاب پر ہوتی ہے۔ مٹی میں اناج کی فصل بھی تیار ہو جاتی ہے۔ اناج کی فصل سے ہم کو چاول، گہنوں، جوار، باجرہ بھی ملتا ہے اور اس کے ساتھ ساتھ زراعتی فضلہ بھی ملتا ہے۔ یعنی ایگریکلچر ویسٹ (AGRICULTURE WASTE) بھی۔ یہ زراعتی فضلہ تین حصوں پر مشتمل ہے۔

(1) بالی کا ڈنٹھل۔ یعنی وہ باریک نالی جو زمین سے نکلتی ہے اور جس کے ایک سرے پر اناج کی بالی ہوتی ہے انگریزی میں اسے (STRAW) کہتے ہیں۔

(2) بھونسہ۔ یہ وہ باریک ورق ہے جو اناج کے ہر دانے پر لپٹا ہوا ہوتا ہے اور اس کو کودانوں سے علیحدہ کر کے دانے حاصل کیے جاتے ہیں۔ انگریزی: HUSK

(3) بھونس۔ یہ وہ باریک جھٹی ہے جو ہر دانے کے اوپر ہے۔ فلور ملز یا رائس ملز میں اس کو علیحدہ کر کے سفید کرنا یا پالش کیا ہوا چاول حاصل کیا جاتا ہے۔ انگریزی میں اسے برین (BRAN) کہتے ہیں۔

آج کل اس زرعی فضلہ کا استعمال اس طرح ہوتا ہے: جانور کو کھلاتے ہیں، یا بھٹی میں چھونک کر حرارت حاصل کرتے ہیں۔ لیکن تیسرا استعمال جو ہم بتانے چلے ہیں ہمیں معلوم نہیں۔ یہ استعمال گرمی کے راستے میں رکاوٹ پیدا کرتا ہے یعنی THERMAL INSULATION کم خرچ اور بالانشین کے مصداق ایک اعلیٰ درجہ کی رکاوٹ۔ نہایت کم قیمت پر حاصل ہو جاتی ہے۔

ڈنٹھل کو دیکھتے۔ یہ خود بہت باریک ہے اور اس کا سوراخ بھی بہت باریک ہے۔ اس باریک سوراخ میں جو ہوا بھری ہے وہ حرکت کیسے کرے گی؟ اس کا مطلب ہوا کہ ہوا اس نالی میں قید ہو کر رہ گئی ہے یعنی ہمارا گوہر مقصود ہمیں حاصل ہو گیا۔

اس ڈنٹھل کے باریک باریک ٹکڑے، ایک یا دو

ہیٹر جلا کر مکانون کے اندر گرمی پیدا کرتے ہیں لیکن یہ مصنوعی حرارت ہمارے مکانون کی دیواریں، کھڑکیوں اور چھت میں سے گزر کر ہوائیں خلیل ہو جاتی ہے۔ درجہ؟ وجہ وہی قانون قدرت ہے، جو میں پہلے بیان کر چکا ہوں کہ حرارت زیادہ ٹھنڈے سے کم ٹھنڈے کی جانب خود بخود آگے بڑھتی ہے بالکل ایسے کہ پانی اونچے لیول سے کم لیول کی طرف خود بخود آتا ہے۔

اپنے پیسے بچانے کے لیے ہم گرمی کے راستے میں مختلف طریقوں سے رکاوٹیں پیدا کرتے ہیں۔ کھڑکیوں میں ایک کی بجائے شیشہ کی دو تہیں لگا دیتے ہیں اور درمیان میں ہوا کو قید کر دیتے ہیں۔ چھت میں مندرہ کی ایک ٹوٹی تہہ رکھ دیتے ہیں یا درہے یہاں ہر مکان پر دو چھتیں ہوتی ہیں۔ ایک سپاٹ چھت (FLAT ROOF) اور اس کے اوپر ایک مخروطی چھت، جس پر ٹائل ہوتے ہیں تاکہ بارش باہر مخروطی چھت پر سے خود بخود پھسل کر بہہ جائے۔ اس سپاٹ چھت پر مندرہ کی تہہ بچھائی جاتی ہے۔ اس مندرہ کی تہہ کو یہاں گلاس فائبر (GLASS FIBRE) کہتے ہیں۔ یہ ایک طرح کی دھنی ہوئی روئی ہے جو ہم لحافوں اور رھائیوں میں بھرتے ہیں۔ اس گلاس فائبر میں بھی ہوا قید ہے اور اس طرح حرارت کے راستے میں ایک رکاوٹ بن کر حرارت کو مکان سے باہر جانے سے روکتی ہے۔

ہم ہندوستان میں اپنی چھتوں کو کس چیز سے یہ رکاوٹ پیدا کریں؟ کس طرح سے THERMAL INSULATION پیدا کریں؟ یورپ سے گلاس فائبر امپورٹ کرنا نادانی ہے۔ قیمت بہت زیادہ ہو جائے گی۔ پھر اس کو خشک رکھنا، بارش سے محفوظ رکھنا، ایک علیحدہ مسئلہ ہے۔

میں نے اس مضمون کے شروع میں لکھا ہے کہ قدرت نے جہاں ہمارے ملک میں گرمی دی ہے، وہاں گرمی کا توڑ



انچ لمبے ٹکڑے کر لیں۔ اس میں جھونسہ اور جھونسی دونوں ملاویں اس مرکب کی ایک موٹی تہہ چھت پر بچھا دیں جس کی موٹائی تقریباً ایک فٹ ہو۔

اس تہہ کو ہوا اور بارش سے بچانے کے لیے اوپر لکڑی کا فرش بھی ضروری ہے جو کھڑکیوں یا اینٹوں کی ایک شگھنی دیوار پر بچھایا گیا ہو۔

دھوپ خواہ کتنی تیز ہو، گرمی باہر خواہ کتنی زبردست ہو لیکن مکان کے اندر یہ گرمی چھت کے اندر نہیں داخل ہو سکے گی۔

ان رکاوٹوں کا فائدہ جاڑوں میں بھی محسوس کیا جائے گا۔ جبکہ باہر سردی ہوگی اور اندر لوگ انگلیٹھی وغیرہ جلا کر گرمی پیدا کریں گے تو یہ اپنے گارڈھے پسینے کی کمائی سے پیدا کی ہوئی گرمی باہر نہیں جاسکے گی۔ آخر میں اس مفید طریقے کی طرف بھی اشارہ

کر دوں جو گرمی سے بچنے کے لیے اختیار کرنا ہیں۔ یہاں بتائے گئے ہوتے طریقوں کی بجائے ہم اپنے کمروں میں صبح سے ہی اندھیرا کر دیتے ہیں اور سارا دن اندھیرا رکھتے ہیں۔ کھڑکیوں پر موٹے پردے لٹکا دیتے ہیں۔ ہمارے خیال میں سورج کی روشنی اپنے ساتھ گرمی بھی لے کر آتی ہے۔ اس لیے گرمی سے نجات حاصل کرنے کے لیے سورج کی روشنی کا داخلہ بند کر دیتے ہیں۔ گرمی کا داخلہ بند ہو یا نہ ہو لیکن سورج کی روشنی کو کمروں سے باہر رکھنے کا یہ نقصان ہوتا ہے کہ ہمارا جسم وٹامن ڈی (VITAMIN - D) نہ پیدا کر سکتا ہے نہ غذائے قبول کرتا ہے۔ وٹامن ڈی کی کمی کی وجہ سے بینائی کمزور ہو جاتی ہے، جسم پر لاغری، زردی چھا جاتی ہے۔ مرد تو پھر بھی تلاکشمس مکاش میں گھروں سے باہر جاتے ہیں،

## تعلیم کی اہمیت (سنت نبویؐ کی روشنی میں)

انسانیت نے اپنی طویل تاریخ میں کسی اور مذہب کو اسلام کی طرح علم کو انتہائی اہمیت دیتے نہیں دیکھا۔ علم کی دعوت دینے، اس کا شوق دلانے، اس کی قدر و منزلت بڑھانے، اہل علم کی عزت افزائی کرنے، علم کے آداب بیان کرنے، اس کے اثرات و نتائج واضح کرنے، علم کی بے قدری اور اہل علم و ہدایت کی مخالفت و بے عزتی سے روکنے میں اسلام نے جو بھرپور اور مکمل ہدایات پیش کی ہیں، ان کی مثال کہیں اور نہیں ملتی۔

مصنف : علامہ یوسف القرضاوی  
مترجم : ابو سعید اعظم ہندوی

علم دوست حضرات کے لیے اس کتاب کا مطالعہ لازمی ہے۔ آج ہی آرڈر دیں

مرکزی مکتبہ اسلامی پبلشرز

فون: 1652 691

110025

ڈی-307 ابو الفضل انکلیو، جامعہ نگر نئی دہلی



روشنی کو کمروں سے باہر رکھا جائے بلکہ وہ ہے جو ہم اس  
مضمون میں بتا چکے ہیں۔

جو ان طریقوں، ان سائنٹیفک طریقوں پر عمل  
کرے گا وہ اپنی زندگی کچھ زیادہ آرام دہ بنا سکے گا  
اور جو نہیں کرے گا وہ اسی طرح جہنم کا مزہ لیتا رہے گا۔

لیکن عورتیں اور بچے اس جاہلیت کی وجہ سے مختلف  
بیماریوں اور عام جسمانی کمزوری کا شکار ہو جاتے ہیں۔  
گرمی کی تپش سے بچنے کا یہ طریقہ نہیں کہ سورج کی

## مکانوں اور دوسری عمارتوں کو قدرتی طریقے سے ایئر کنڈیشن کرنے کے طریقے

سفیدی یا سفید رنگ

ترکیب نمبر: 1



کنکریٹ کی چھت

کنکریٹ کی چھت کو اس کے قدرتی رنگ پر نہ چھوڑیں بلکہ اس پر سفیدی کر دیں۔

سفیدی یا سفید رنگ

لکڑی کے تختے

ترکیب نمبر: 2



کنکریٹ کی چھت

کنکریٹ کی چھت پر لکڑی کے تختے بچھا دیں۔

سفیدی یا سفید رنگ

ترکیب نمبر: 3



لکڑی کا فرش

اینٹ کا دیوار

کنکریٹ کی چھت

زراعتی فضلہ

کنکریٹ پر زراعتی فضلہ کی ایک فٹ موٹی تہہ بچھا دیں۔ اس تہہ پر لکڑی کی ایک دوسری چھت بنا دیں۔ اس  
دوسری چھت پر سفیدی کر دیں۔ اس دوسری چھت کو سونے، بیٹھنے، عبادت کرنے، اور اس پر بیٹھ کر کھانا  
کھانے، تاشن کھینے کے لیے استعمال کریں۔

ذکی بگ ٹیپو۔ ریل پارک کے ٹی روڈ اہلسنول 713302  
مکتبہ رحمانی، کولکٹو ٹاؤن اسٹریٹ، کلکتہ 700073

مغربی بنگال میں محمد شاہ انصاری  
ماہنامہ سائنس کے سول ایڈیٹر

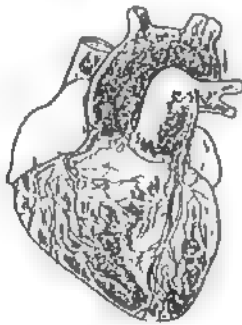




# ہائی بلڈ پریشر سے پچھپ گیاں

ڈاکٹر عابد معز - ریاض سعودی عرب

سے بڑھنے لگتا ہے۔ دل کو ہائی بلڈ پریشر کے خلاف زیادہ قوت کے ساتھ خون پمپ کرنا پڑتا ہے جس سے دل کے عضلات کا کام بڑھ جاتا ہے۔ دل کے عضلات زائد محنت کر کے بڑھنے لگتے ہیں لیکن عضلات بڑھنے کی ایک حد ہوتی ہے۔ جب عضلات زیادہ بڑھ جاتے ہیں تو ان کو غذا فراہم کرنے والے خون کی مقدار کم پڑنے لگتی ہے۔ دل کا فعل متاثر ہوتا ہے۔ دل کے عضلات زیادہ کھینچے جانے سے ان میں وہ لچک (ELASTICITY) باقی نہیں رہتی جو عضلات کا خاصہ ہوتی ہے۔ دل پھیل



جاتا ہے جس سے سکڑنے کا کام متاثر ہوتا ہے۔ آخر نتیجہ دل کا ٹھیک طرح سے کام نہ کرنے کی صورت میں برآمد ہوتا ہے۔ دل خون کو برابر پمپ نہیں کر پاتا۔ اس صورت حال کو ہارٹ فیلچر (HEART FAILURE) یا فشل قلب کہتے ہیں۔ ہم انسانی کی خاطر ناکامی قلب کہہ سکتے ہیں۔ مرض ناکامی قلب مختلف شکایتوں کا باعث

خون ایک سیال مادہ ہے جو خون کی نالیوں میں گردش کرتا ہے۔ خون کے ذریعہ جسم میں مختلف اشیاء ایک مقام سے دوسرے مقام کو پہنچتی ہیں۔ دل کا فعل پریشر کے ساتھ خون کو جسم کے ہر حصے میں موجود خون کی نالیوں میں پہنچانا ہے۔ خون کی نالیوں یا مخصوص شریانوں (ARTERIES) کا بھی کام ہے کہ اس پریشر یا دباؤ کو برقرار رکھے تاکہ خون گردش میں رہے۔ دباؤ کی برقراری کے لیے شریانیں وقت ضرورت پھیلتی اور سکڑتی رہتی ہیں۔ خون کی گردش کے لیے دل اور شریانوں کی بدولت پیدا ہونے والے پریشر کو بلڈ پریشر یا فشار دم یا خون دباؤ کہا جاتا ہے۔ بلڈ پریشر کی ایک نارمل حد بھی مقرر کر دی گئی ہے۔

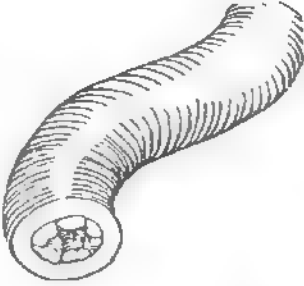
بعض لوگوں میں بلڈ پریشر بڑھا ہوا رہتا ہے۔ نارمل حد سے بڑھے ہوئے بلڈ پریشر کو مرض ہائپر فیئشن، ہائی بلڈ پریشر، بیش فشار دم یا زیادہ خون دباؤ کا نام دیا جاتا ہے۔ بغیر علاج یا ناکافی علاج سے اگر بلڈ پریشر مستقل زیادہ رہے تو ظاہر ہے کہ دل (جو خون پمپ کرتا ہے) اور خون کی نالیاں (جس میں خون گردش کرتا ہے) متاثر ہوتی ہیں۔

## دل بڑھتا اور پھیلتا ہے

یہ بات ہر ایک کے مشاہدے میں ہے کہ محنت مشقت اور ورزش سے عضلات (MUSCLES) بنتے اور بڑھتے ہیں۔ اسی طرح سے دل جو ایک عضلاتی عضو (MUSCULAR ORGAN) ہے زیادہ کام کے بوجھ



مریضوں میں اس  
تبدیلی کی رفتار تیز  
ہو جاتی ہے تنگ  
شریانوں کے اندر  
خون کے بہاؤ میں رکاوٹ  
پیدا ہونے لگتی ہے  
جس سے خون میں بوجھ



چمکائی اور دوسرے  
مادے شریانوں کی دیواروں پر جمع ہونے لگتے ہیں۔ اس عمل  
کو ارتقی اسکلیروسس (ATHEROSCLEROSIS)  
کا نام دیا گیا ہے۔ اس تبدیلی کو بھی صلابت شریان  
کہا جاتا ہے۔

زائد پریشر کے سبب شریانوں کی دیوار میں بعض  
مقامات پر کمزور پڑ جاتی ہیں۔ ان میں چھید پڑ کر خون بہہ  
لگتا ہے جسے جريان خون یا سیلان خون (HEMORRHAGE)  
کہتے ہیں۔ دیوار کا کوئی حصہ پتلا پڑ کر پھول بھی جاتا ہے۔  
اس پھیلاؤ کو اینیوریزم (ANEURYSM)  
یا شریانی پھیلاؤ کہتے ہیں۔ ان میں کبھی بھی چھید پڑنے کا  
امکان رہتا ہے۔

شریانوں میں ہائی بلڈ پریشر کے سبب ہونے والی  
تبدیلیوں سے خون کے بہاؤ میں رکاوٹ ہوتی ہے خون  
کا بہنا متوقف ہوتا ہے یا شریان پھیٹ کر خون نہ نکلتا  
ہے۔ جسم میں موجود بھی شریانیں متاثر ہوتی ہیں لیکن اہم  
اعضاء جیسے دل، آنکھ، گردے اور دماغ کی چھوٹی شریانیں  
(ARTERIOLES) جنہیں شریانک کہتے ہیں، متاثر  
ہو کر خطرناک امراض کا باعث بنتی ہیں۔

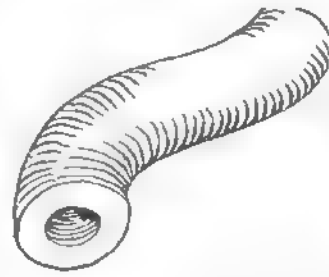
## اچانک موت اور فالج

دماغ کی چھوٹی شریانیں ہائی بلڈ پریشر سے متاثر

بنتا ہے۔  
دل کے بڑھنے اور پھیلنے کا اندازہ مختلف معائنوں  
جیسے چھاتی کا ایکسرے، ای۔ سی۔ جی (E.C.G) اور  
بالا صوتی معائنہ (ULTRA SOUND) سے کیا جاتا ہے۔  
بلڈ پریشر کم کرنے یا ہائی بلڈ پریشر کو قابو میں کرنے  
سے دل پر بوجھ کم ہوتا ہے۔ دل کو زیادہ قوت کے ساتھ  
کام نہیں کرنا پڑتا۔ امکان رہتا ہے کہ چند مہینوں یا سال  
میں دل کا بڑھنا اور پھیلنا کم ہو جائے گا یا کم از کم مزید  
بڑھنا اور پھیلنا رک جائے گا۔

## شریانیں تنگ اور سخت ہوتی ہیں

اگر پانی زیادہ زور یا قوت کے ساتھ نلکی میں بہتا  
رہے تو نلکی کی دیوار میں متاثر ہو کر بغیر نہیں رہ سکتی۔  
اس مثال کو ہم بلڈ پریشر کی زیادتی سے خون کی نالیوں میں  
ہونے والے نقصانات سے تشبیہ دے سکتے ہیں ہائی  
بلڈ پریشر کی وجہ سے خون کی نالیاں بالخصوص شریانیں  
(ARTERIES) متاثر ہوتی ہیں۔ زیادہ پریشر کو



برداشت کرنے  
کے لیے شریانوں کی  
دیواروں کے عضلات  
بڑھتے ہیں۔ ان میں  
سختی پیدا ہوتی ہے  
لچک باقی نہیں رہتی  
اور ان کا دامن بھی

کم ہو جاتا ہے۔ اس سختی اور تنگی کو طبی اصطلاح میں  
آرٹیریو اسکلیروسس (ARTERIOSCLEROSIS)  
یا صلابت شریان کہتے ہیں۔ اس قسم کی تبدیلی بڑھتی عمر کے  
ساتھ بھی دیکھنے میں آتی ہے لیکن ہائی بلڈ پریشر کے



صلابت شریان (ATHEROSCLEROSIS) سے متاثر ہوتی ہیں۔ دل کے کچھ حصہ کو خون کم یا بالکل ہی نہیں پہنچتا۔ شریانوں میں کم خون پہنچنے یا رکاوٹ کے سبب ہونے والے امراض کو، کورونری امراض قلب (CORONARY HEART DISEASES) یا ایسٹیمک امراض قلب (CHD) کہا جاتا ہے۔

جن میں ہم قلبی شریانوں کے امراض یا قلبی امراض (ISCHEMIC HEART DISEASES or IHD) کو شامل کرتے ہیں۔ ان امراض میں درد سینہ یا ذبحہ صدر (ANGINA) سے لے کر خون کی سپلائی منقطع ہونے سے ہونے والے قلب پر حملہ (HEART ATTACK) شامل ہے۔ قلب پر حملہ سے اچانک موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ قلب پر حملہ طبی اصطلاح میں مایوکارڈیئل انفارکشن (MYOCARDIAL INFARCTION) یا انفام قلب کہتے ہیں۔ قلب پر حملہ سے بچے رہنے کے لیے بلڈ پریشر کو قابو میں رکھنے کے ساتھ خون کو لیٹرل میں کمی اور تباہی کو پرہیز ضروری ہے۔ قلب پر حملہ کے لیے ان تین — ہائی بلڈ پریشر، خون کو لیٹرل کی زیادتی اور تباہی کو، اہم جو کئی عوامل (MAJOR RISK FACTORS) قرار دیا جاتا ہے۔

### بینائی کا متاثر ہونا

آنکھ میں موجود پردہ بھارت (RETINA) کی چھوٹی شریانوں میں تبدیلیاں رونما ہونے سے بینائی متاثر ہوتی ہے بعض مرتبہ بینائی بالکل ختم ہو جاتی ہے۔ امریکہ میں انجام پائی تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ ہائی بلڈ پریشر سے متاثر شخص میں قلب پر حملہ ہونے کا امکان تین گنا، فالج کا امکان سات گنا اور ناکامی قلب (HEART FAILURE) ہونے کا امکان چار گنا بڑھ جاتا ہے (صفحہ 16 پر)

ہوتی ہیں۔ شریانوں کی دیواروں میں پھیلاؤ پیدا ہوتا ہے اور ان میں کسی وقت بھی چھید پڑ کر خون بہہ نکلتا ہے۔ خون دماغ میں جمع ہوتا ہے جس کے سبب اچانک موت واقع ہونے سے لے کر فالج (STROKE یا PARALYSIS) ہو سکتا ہے۔ شریانوں میں تنگی یا رکاوٹ کی وجہ سے بھی دماغ کے کسی حصے کو کم خون پہنچنے یا خون کی عدم فراہمی سے فالج ہو سکتا ہے۔ فالج میں آدھا جسم، صرف ایک ہاتھ یا پیر اور قوت گریابی یا پھر کوئی ایک مخصوص حصہ متاثر ہو سکتا ہے جس کا انحصار اس بات پر ہے کہ دماغ کے کس حصے کی شریان میں تنگی یا رکاوٹ پیدا ہوئی ہے یا چھید پڑا ہے۔

### گردوں کا کام نہ کرنا

گردوں کی چھوٹی شریانیں خراب ہونے سے گردوں کو خون کم پہنچنے لگتا ہے جس کے سبب گردوں کا فعل بتدریج متاثر ہوتا ہے۔ نتیجہ گردے کا فیل ہونا (KIDNEY FAILURE) یا فیل گردے کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔ گردے کے فیل ہونے کو ہم ناکامی گردہ کہہ سکتے ہیں۔ خون میں اخراجی مادے (EXCRETION PRODUCTS) جمع ہونے لگتے ہیں۔ اس صورت حال کو یوریمیا (UREMIA) کہا جاتا ہے۔ آخر گردے کے ناکارہ ہونے پر مصنوعی گردے (ARTIFICIAL KIDNEY-DIALYSIS) کا سہارا لینا پڑتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق ناکامی گردے کے پچیس فیصد مریضوں میں وجہ ہائی بلڈ پریشر ہوتی ہے۔ ہائی بلڈ پریشر کا جلد اور خاطر خواہ علاج کرنا اس پیچیدگی سے محفوظ رکھتا ہے۔

### قلب پر حملہ

دل کے عضلات کو خون پہنچانے والی شریانیں جنہیں قلبی شریانیں (CORONARY ARTERIES) کہتے ہیں۔



# سائنسی رجحان

ڈاکٹر عبید الرحمن، نئی دہلی

اخبارات میں ہندو، فنانشیل اکسپریس اور بزنس سٹنڈرڈ کے علاوہ دیگر میں سائنسی خبروں کا احاطہ نہیں کے برابر ہوتا ہے۔ اس حقیقت سے انکار نہیں کیا جاسکتا کہ آج کا دور سائنس کا دور ہے۔ آج سائنسی مزاج اور سائنسی رجحان کی بڑی ضرورت ہے مگر اس کے باوجود بڑے اخبار اپنی بڑی ذمہ داریوں کو بخوبی ادا نہیں کر رہے ہیں۔ اردو کے اخبارات کی صورت حال اور بھی تشویش ناک ہے۔ جہاں فلم، ٹی وی اور کھیل کیلے پورا پورا صفحہ وقف ہے مگر سائنس کے لیے ایک کالم بھی مستقل طور پر نہیں نظر آتا۔ اسی صورت حال میں فلمی مزاج چلا پائے گا یا سائنسی؟ یہ ہم بہتر طور پر سمجھ سکتے ہیں۔ ہمارے ملک میں سائنس سے متعلق بہت کم جریدے اور کتابیں شائع ہوتی ہیں۔ جبکہ اگر ہم دیگر ممالک کا جائزہ لیں تو ہمیں شرمندگی محسوس ہوگی۔ مثال کے طور پر 1500ء میں یورپ میں ایک سال کے اندر کم از کم ایک ہزار کتابیں شائع ہو جاتی تھیں جو تعداد بڑھ کر 1950ء میں ایک لاکھ بیس ہزار تک پہنچ گئی اور آج قریب ایک ہزار کتابیں روزانہ شائع ہو رہی ہیں۔ ہمارے یہاں کتابوں کی اشاعت کی حالت ہے کہ سائنس کی کتابیں اور خاص کر ایسی جن سے سائنسی ذہن بیدار ہو، بہت ہی کم دیکھنے کو ملتی ہیں۔ ناشر بھی نہایت آرام سے کتابیں شائع کرتے ہیں اور ہم تک کتابیں اس وقت پہنچتی ہیں جب وہ سائنسی معلومات پرانی ہو چکی ہوتی ہیں۔ اور اس وقت تک دنیا ہم سے آگے کی باتیں عوام کو بتا چکی ہوتی ہے۔ ریسرچ جرنل میں بھی مضامین جب تک شائع ہوتے ہیں اس وقت تک خاصی تاخیر ہو چکی ہوتی ہے۔ ہمارے اخبارات سیاست، سماج کی برائیوں اور

وقت تیزی سے بدل رہا ہے۔ ہر لمحہ نئے تجربات و انکشافات رونما ہو رہے ہیں۔ نئی امیدیں جنم لے رہی ہیں اور عقل و فراست کے نئے در اور نئے پہلو روشن ہو رہے ہیں یہ حقیقت ایک طرف ہے مگر دوسری جانب جو حقیقت اس سے وابستہ ہے وہ ہے ہماری ان تجربات و انکشافات ان نئی امیدوں اور عقل و فراست کے نئے در اور نئے پہلوؤں سے ناواقفیت اور لاعلمی۔

ہم کتنی تیزی سے ترقی کر رہے ہیں؟ ہمیں کتنی سائنسی معلومات ہے؟ اور ہمارے وہ ذرائع جو ان خبروں کو ہم تک پہنچانے میں مرکزی کردار ادا کرتے ہیں وہ کس حد تک فعال ہیں؟ یہ ایسے سوالات ہیں جن کے جواب ہم اگر اپنے دلوں کو شٹل کر چھپیں تو شرمندگی اور تنگ دامن کا احساس ہوگا۔ دوسری طرف دنیا کے دیگر ممالک کیا کر رہے ہیں، کس سمت جارہے ہیں، اور خود کو وقت کے بھاگتے قدموں سے کس حد تک ہم آہنگ رکھنے کی کوششوں میں مصروف ہیں؟ یہ سوالات بھی ایسے ہیں جن پر ہمیں ضرور غور کرنا چاہئے تاکہ ہمیں ملے اور فکر کا جذبہ پیدا ہو۔ ہم اگر اپنے سماج پر نظر ڈالیں تو معلوم ہوگا کہ پڑھے لکھے لوگوں کا ایک بڑا طبقہ بھی آج کی سائنسی پیشرفت سے بے خبر ہے۔ یہ ہمارے لیے نہایت افسوسناک واقعہ ہے۔ اس کی وجہ کیا ہے اس پر بھی غور کرنا ہمارا فرض ہے۔ عوام تک معلومات ہم پہنچانے کے تین بنیادی ذرائع ہیں: اخبار، ریڈیو اور ٹی وی۔ ہم اگر ان کی کارکردگی کا جائزہ لیں تو پتہ چلتا ہے کہ یہ ذرائع اپنی ذمہ داریاں اس حد تک نہیں نبھا رہے ہیں جو آج کے دور کا تقاضا ہے۔





ہمارے ملک میں سائنس کے میدان میں خاصا کام ہوا ہے اور ہم نے بہت ترقی بھی کی ہے مگر چونکہ ہمیں اور ممالک کے ساتھ ساتھ چلنا ہے لہذا ان کارناموں کا جائزہ اسی پس منظر میں لینا ہوگا۔ دوسری اہم بات ان کارناموں کی معلومات عام انسانوں تک پہنچانے کی ہے جس میں ہم بُری طرح پچھڑے ہوئے ہیں۔ ہمارے اسکولوں کے طالب علموں کے لیے جو سائنس کی کتابیں تیار کی جاتی ہیں خصوصاً اردو زبان میں، ان سب میں سائنس کے مضامین کو اس قدر ثقیل اور پیچیدہ بنا کر پیش کیا جاتا ہے کہ طالب علم بجائے سائنس کی طرف مائل ہونے کے، اس سے اور دور ہونے لگتا ہے۔ جب اسکول میں ہی سائنس مخالف ذہن بیدار ہو جائے گا تو کچھ سائنسی مزاج کی نشوونما کس طرح ممکن ہو سکے گی، یہ امر قابل غور ہے۔

ہمیں اپنی کوتاہیوں سے منہ موڑنے کی بجائے ان کا احساس ہونا چاہیے کہ یہی کامیابی سے ہمکنار کرتا ہے۔ اور اسی جذبہ سے آگے بڑھنے اور علم حاصل کرنے کا اشتیاق پیدا ہوتا ہے۔ عظیم مفکر فرانسس بیکن (FRANCIS BACON) نے کہا تھا، 'علم ہی طاقت ہے۔ آج کے حالات کے مطابق آلون ٹو فلر (ALVIN TOFFLER) جیسے مفکر کا قول ہے کہ علم تغیر کا نام ہے یعنی علم زمانہ کے مطابق بدلتا رہتا ہے۔ اور ہمیں اس بدلتے ہوئے علم کی معلومات ہونی چاہیے ورنہ دوسرے کہاں سے کہاں نکل جائیں گے اور ہم ان کی گودراہ بھی نہ پاسکیں گے۔

اگر ہم اپنا موازنہ چین جیسے ترقی پذیر ملک سے کریں تو شرمندگی محسوس ہوگی کہ وہاں پانچ سو سے زیادہ اخبارات شائع ہو رہے ہیں جو عمری تقاضوں کو پورا کرنے کی بھرپور کوشش کرتے ہیں۔ انہیں زیادہ تر اخبارات ایسے ہیں جن کی ایک کروڑ سے زیادہ کاپیاں

کھیل وغیرہ کے متعلق خوب خوب خبریں شائع کرتے ہیں مگر سائنس کو پس پشت ڈال دیا جاتا ہے اور کوئی ایسی خبر شاید ہی کبھی نظر آتی ہے جس سے سائنسی مزاج اور اس سے متعلق خواہش کا جذبہ بیدار ہو سکے۔ ہم ایسے ہی اخبارات اور ایسی ہی خبروں کے ساتھ اکیسویں صدی میں داخل ہو رہے ہیں۔ ٹی وی کے پروگرام انسانی ذہن تک آسانی سے رسائی حاصل کر لیتے ہیں۔ اس کی وجہ اس کا (AUDIO-VISUAL EFFECT) ہے جس میں دیکھنے اور سننے دونوں صلاحیتوں پر یک وقت اثر پڑتا ہے۔ آج ہمارا ٹی وی جس طرح کے سیریل پیش کر رہا ہے ان میں مذہبی، ہنسی مذاق، فلمی گانے اور فلم شامل ہیں۔ ایسے پروگرام بھی شامل ہیں جو اخلاقی گراؤ کا سبب بن سکتے ہیں۔ جو ایک دو پروگرام سائنس کے حوالے سے پیش کیے جاتے ہیں ان کے اوقات اکثر ایسے ہوتے ہیں کہ جب لوگ اپنے اپنے کام پر ہوتے ہیں یا پھر نیند کی آغوش میں۔ ایسے پروگرام کو اس وقت نہیں دکھایا جاتا جو ٹی وی کے 'اصل وقت' یا PRIME TIME کہا جاتا ہے۔ غیر ہفت روزوں وقت پر ایک دو سائنسی پروگرام کو شامل کر لینا سائنس کے نام پر محض خاندان پر ہی ہے۔ ایسی حالت میں سائنسی شعور کیوں اور کیسے بیدار ہونے لگا؟

ریڈیو اگرچہ اخبارات اور ٹی وی سے بہتر کردار ادا کر رہا ہے اور ایسے پروگرام پیش کرتا رہا ہے جو سائنس کو عام کرنے میں معاون ثابت ہوتے ہیں۔ مگر یہاں بھی بہتری کی گنجائش اور ضرورت ہے۔ آئی اینڈیا ریڈیو اپنے F.M چینل پر زیادہ زور دے رہا ہے جس طرح سے فلم کو بنیاد بنا کر جو بیس گھنٹے دلچسپ پروگرام دینے جاسکتے ہیں تو ایسے لوگوں کو بھی کمی نہیں جو سائنس کو بنیاد بنا کر دلچسپ اور مفید پروگرام پیش کر سکتے ہیں۔ ضرورت اس طرف توجہ دینے کی ہے۔

اگرچہ اس حقیقت سے بھی انحراف ممکن نہیں ہے کہ



شائع ہوتی ہیں۔ 25 سے زیادہ سائنسی جریدے شائع ہو رہے ہیں۔ جن کی تعداد اشاعت دس ہزار سے چھ لاکھ تک ہے۔ ریڈیو اور ٹیلی ویژن پر متعدد سائنسی اور گناؤں کے لوگوں کے لیے پروگرام شامل ہوتے ہیں۔ ہمارے یہاں گاؤں کا ٹیلی ویژن یا گاؤں کا ریڈیو حقیقت کا روپ نہیں لے پایا ہے۔

اس میں کوئی شک نہیں کہ ترقی ہم بھی کر رہے ہیں اور معلومات کو کسی نہ کسی طرح عوام تک پہنچانے کی کوششیں بھی کر رہے ہیں مگر یہ سست رفتار ہے، ہمیں پیچھے کی طرف دھکیل دے گی۔ دنیا کہاں سے کہاں پرواز کر رہی ہے اور ہم ہیں کہ آج بھی ایک ٹیلی فون کی لائن لینے کے لیے جدوجہد میں مصروف ہیں۔

علم کا جانتا ہر شخص کا بنیادی حق ہے۔ اس میں پڑھنے والا اور پڑھانے والا دونوں کی ذمہ داریاں شامل ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ ہم میں پڑھنے، کچھ جاننے اور مشاہدہ کرنے کا رجحان ذرا کم ہی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ہمارے گھروں میں اخبارات و رسائل کم ہی دیکھنے کو ملتے ہیں۔ اگر اخبارات و رسائل خریدے نہیں جاتیں اور ان کا

مطالعہ نہیں کیا جائے تو معلومات ہم تک کیسے پہنچیں گے اگر ریڈیو اور ٹیلی ویژن پر سائنسی اور معلوماتی پروگرام پیش کیے جائیں اور ہم ان کی جگہ فلمی گانے اور دوسرے چینل میں دلچسپی لیں تو ظاہر ہے، قصور ہمارا ہے۔ لہذا یہ بات بالکل واضح ہے کہ جس کی جو ذمہ داری ہے اسے ادا کرنا پڑے گی اس لیے کہ اب تیز رفتار ترقی اور سست رفتار ترقی کے درمیان دینے کے ایک دیوار کھڑی کر دی ہے اب یہ ہم پر منحصر ہے کہ ہم کس خانے میں رہنا پسند کرتے ہیں یہی پسند ہمارے آنے والے کل کو شکل دے گی۔

### بقیہ : ہائی بلڈ پریشر سے پیچیدگیاں

جاتا ہے۔ اگر ہائی بلڈ پریشر کا مریض تباہ کو نوشی کرتا ہو، ذیابیطس یا خون کو لیٹروں میں زیادتی کا شکار ہو تو خطر آ میں مزید کمی گنا اضافہ ہو جاتا ہے۔

ہائی بلڈ پریشر سے ہونے والی پیچیدگیاں بیان کرنے کا مقصد مریض کو ڈرانا نہیں ہے بلکہ آنے والے خطرات سے آگاہ کر کے پابندی کے ساتھ احتیاط و علاج کی جانب توجہ مبذول کروانا ہے۔

فون : 325 4013

# فیشن بازار

110006

1350 بازار چیتلی قبر، دہلی

جدید فیشن کے بہترین و عمدہ

ریڈی میڈ لیڈیز سوٹ و بابا سوٹ

کے لیے واحد مرکز

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر بار بار تشریف لائیں گے

# ادا عادت اشارے بندھے ہاتھ مدیر

خطرے کے وقت کسی چیز کے پیچھے چھپنا انسانی فطرت ہے۔ بچپن میں ہم ماں کے یا اس کے پٹروں کے پیچھے چھپتے ہیں، گھر کے سامان مثلاً میز کرسی پلنگ یا پردوں کے پیچھے چھپتے ہیں۔ جب ہم بڑے ہوتے ہیں تو یہ فطرت تو اپنی جگہ رہتی ہے البتہ اس میں نفاست اور احتیاط شامل ہو جاتی ہے۔ عموماً ۵ سال کی عمر کے بعد بچہ کسی چیز کے پیچھے چھپنے کے بجائے اپنے سینے پر اپنے ہاتھ باندھنے لگتا ہے گویا کہ مضبوطی سے بندھے ہوئے ان ہاتھوں کے پیچھے وہ اپنے آپ کو محفوظ پارہا ہے۔ مزید بڑے ہونے پر ہمساری اس عادت میں کچھ اور نفاست آ جاتی ہے۔ اب ہم ہاتھ سینے پر بہت زیادہ مضبوطی سے نہیں باندھتے اور ساتھ ہی ساتھ بیٹھنے کے دوران ایک ٹانگ بھی دوسری ٹانگ پر رکھ لیتے ہیں۔ کچھ حضرات سینے پر ہاتھ بہت غیر واضح انداز سے رکھتے ہیں۔ بہر کیف یہ انداز بھلے ہی کتنا نفیس یا محتاط ہو، یہ اس بات کی نشانی ہے کہ موصوف یا تو نروس ہیں یا پھر اس صورت حال میں اپنے آپ کو غیر محفوظ پاتے ہیں یا پھر اس وقت ان کا رویہ منفی ہے۔ یہاں غیر محفوظ سے مراد یہ نہیں ہے کہ ایسے افراد کو کسی کے حملے کا اندیشہ ہوتا ہے غیر محفوظ سے مراد وہ صورت حال ہے جس میں کوئی شخص ایسے افراد کے درمیان پہنچے جہاں اسے ناپسندیدہ سوالات کی توقع ہو، یا غیر مناسب تبصرے اور تنقید کا خطرہ ہو۔

سینے پر ہاتھ باندھنے کے انداز پر امریکہ کے ایک تحقیقی ادارے میں کافی دلچسپ کام ہوا ہے۔ طلباء کے

ایک گروپ سے کہا گیا کہ وہ لیکچر سنیں۔ تاہم اس دوران نہ تو وہ اپنے ہاتھ سینے پر باندھیں گے اور نہ ہی ٹانگ پر ٹانگ رکھیں گے بلکہ کرسی پر آرام سے کھلے ہاتھ پیر کے ساتھ بیٹھیں گے۔ لیکچر کے بعد ہر طالب علم کا جائزہ لیا گیا کہ اس نے کتنا سمجھا، کیا کچھ یاد رہا اور لیکچر دینے والے کے متعلق اس کا کیا خیال تھا۔ طلباء کے ایک دوسرے گروپ کو اسی موضوع پر اسی شخص سے لیکچر دلایا گیا۔ لیکن ان بھی طلباء سے یہ کہا گیا کہ وہ لیکچر کے دوران سینے پر ہاتھ کس کس کر باندھے رکھیں۔ اس تحقیق سے یہ بات سامنے آئی کہ جن طلباء نے سینے پر ہاتھ باندھ رکھے تھے انھوں نے کھلے ہاتھ بیٹھنے والے طلباء کے مقابلے 38 فیصد کم لیکچر سمجھا۔ اس سے یہ بات ثابت ہوئی کہ جب کوئی شخص سینے پر ہاتھ باندھ لیتا ہے تو نہ صرف یہ کہ اس کا رویہ منفی ہو جاتا ہے بلکہ وہ مخاطب کی طرف کم توجہ دیتا ہے۔ اسی وجہ سے بہت سے تربیتی مراکز اپنے یہاں ہتھ دلی کرسیاں رکھتے ہیں تاکہ طلباء کو ہاتھ رکھنے کی جگہ ملے اور وہ آرام سے ہاتھ کھول کر بیٹھیں۔

بہت سے لوگ کہتے ہیں کہ وہ محض عادتاً سینے پر ہاتھ باندھتے ہیں کیونکہ اس طرح ان کو آرام ملتا ہے۔ لیکن یہ افراد بھی اسی زمرے میں آتے ہیں کیونکہ کسی شخص کو اسی کیفیت میں آرام ملتا ہے جو اس کے مزاج کے عین مطابق ہو یعنی اگر کسی کا منفی رویہ ہے، وہ کسی کی بات کو توجہ سے نہیں سنتا، یا نروس ہے، اپنے آپ کو غیر محفوظ سمجھتا ہے یا اس کے دل میں کوئی اندیشہ ہے تو اسے سینے پر ہاتھ باندھ ہی سکون ملے گا۔ یہاں یہ بات بھی ملحوظ خاطر رکھنا چاہئے کہ جسمانی اشاروں کا اثر محض آپ پر ہی نہیں بلکہ دوسروں پر بھی پڑتا ہے۔ آپ بھلے ہی کسی اور وجہ سے سینے پر ہاتھ باندھے کھڑے ہوں لیکن آپ کا مخاطب اگر اس جسمانی



ہاتھوں کی مٹھیاں بھی بند ہوتی ہیں (تصویر نمبر 2) یہ کیفیت ظاہر کرتی ہے کہ وہ شخص نہ صرف اپنے آپ کو غیر محفوظ سمجھ رہا ہے بلکہ وہ مخاطب پر جو انی حملہ بھی کر سکتا ہے۔ یہ حملہ زبانی بھی ہو سکتا ہے اور شدید کیفیت میں جسمانی بھی ہو سکتا (باقی صفحہ 28 پر)

اشارے کو سمجھنے کی صلاحیت رکھتا ہے تو وہ آپ کے بارے میں وہی تاثر قائم کرے گا جو کہ اس اشارے سے ملتا ہے۔

سیٹنے پر ہاتھ باندھنے کی تین اقسام ہیں۔ ایک بہت عام قسم تصویر نمبر 1 میں دکھائی گئی ہے۔ اس

تصویر نمبر 2



تصویر نمبر 1



تصویر نمبر 3



کیفیت میں لوگ عموماً بھیڑ بھاڑ کی جگہ پر جنی افراد کے درمیان ملتے ہیں جیسے کہ بسوں کی لائن میں، ہوٹل، کافی ہاؤس میں، لفٹ میں یا عوامی جلسوں اور میٹنگ میں۔ کسی میٹنگ یا جلسے کے دوران تجربہ کار مقرر اس بات کا دھیان رکھتے ہیں کہ ان کی بات سننے والے افراد کے ہاتھ سیٹنے پر نہ بند ہو جائیں۔ اگر آپ کسی گفت گویا میٹنگ کے دوران مخاطب کا ہاتھ بندھے دیکھیں تو کسی خوبصورت طریقے سے اس کے ہاتھ کھلوا دیں۔ مثلاً اس کو مخاطب کر کے، اس کی راتے دریافت کر کے یا اس کو کچھ کھینے کے لیے قلم دے کر اس کے ہاتھ کھلوائے جاسکتے ہیں۔

دوسری قسم میں سیٹنے پر ہاتھ بندھے ہونے کے ساتھ





# وٹامن

پروفیسر متین فاطمہ

توکاربوں، گاجربز، بنگونی، ٹماٹر، گیہوں، مکئی، کاڈ پھلی کے جگر، دودھ اور مکھن میں پایا جاتا ہے۔ انڈے کی زردی میں اس کی بڑی مقدار ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ گوشت اور زرد رنگ کی سبزیوں میں بھی اس کی خاصی مقدار پائی جاتی ہے۔ پھلوں میں بھی یہی قدر موجود ہو جاتا ہے۔

یہ وٹامن بہت بڑی مقدار میں کاڈ پھلی کے جگر کی تیل میں پایا جاتا ہے۔ اس کی وجہ شاید یہ ہے کہ کاڈ پھلی چھوٹی چھوٹی پھلیوں کو کھا جاتی ہے۔ ان چھوٹی پھلیوں کی خوراک سمندری کائی اور سمندری گھاس ہوتی ہے۔ چنانچہ وٹامن اے کا اصل ذریعہ بری گھاس اور نباتات میں ہوتا ہے جو کاڈ پھلی کے جگر میں جمع ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ گلے، بکری اور بھینس کے دودھ میں بھی اس کی کافی مقدار ہوتی ہے کیونکہ ان کی خوراک کا بھی بیشتر حصہ سبز چارہ ہوتا ہے۔ وٹامن اے حیوانی ذرائع میں دودھ، دہی، انڈا، پھلی، گوشت، جھمی، مکھن اور کلبی میں پایا جاتا ہے۔ نباتی ذرائع میں یہ زرد رنگ کی سبزیوں مثلاً گاجربز، زرد چغندر، میٹھے کدو، زرد آڑو اور مکئی میں ملتا ہے۔ اس کے علاوہ تمام سبز پتوں والی سبزیوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ کیروٹین (CAROTENE) کی صورت میں ہوتا ہے۔ کیروٹین جب جسم میں جاتی ہے تو وٹامن اے میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ خیال کیا جاتا ہے کہ اس کی یہ تبدیلی جگر اور آنتوں میں واقع ہوتی ہے اور 30 تا 70 فیصد مقدار جسم میں وٹامن اے میں تبدیل ہو کر جذب ہو جاتی ہے۔

جسم میں وٹامن اے کے ذخیرے

انسان کے جسم میں وٹامن اے کا 95 فی صد ذخیرہ

وٹامنز (حیاتین) ہماری غذا کے انتہائی ضروری اجزاء ہیں۔ ان سے جسم کی صحیح نشوونما ہوتی ہے۔ یہ صحت کو برقرار رکھتے ہیں۔ ان کی کمی یا غیر موجودگی سے کئی امراض پیدا ہو جاتے ہیں۔

وٹامنز کے مندرجہ ذیل فوائد ہیں:

- 1۔ یہ جسم کی صحیح نشوونما میں مدد دیتے ہیں۔
  - 2۔ یہ صحت کو برقرار رکھتے ہیں۔ ان کی موجودگی میں متعدد نظام مثلاً نظام ہضم وغیرہ ٹھیک رکھتے ہیں۔
  - 3۔ ان کی موجودگی میں کاربوہائیڈریٹ اور نمک جسم میں صحیح طور پر ہضم اور جذب ہوتے ہیں۔
  - 4۔ اعصاب مضبوط رہتے ہیں۔
  - 5۔ صحت مند بچے پیدا ہوتے ہیں۔
  - 6۔ بافتوں کو طاقت دیتے ہیں جس سے جسم میں بیماریاں آسانی سے پیدا نہیں ہو سکتی۔
- عام طور پر وٹامنز کو دو گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے:
- 1۔ جو چکنائی میں حل ہو جاتے ہیں مثلاً وٹامن اے، ڈی، ای کے وغیرہ۔

II۔ جو پانی میں حل ہو جاتے ہیں مثلاً وٹامن بی، پیلیکس (VITAMIN B COMPLEX) (اس مجموعے میں کئی وٹامنز شامل ہیں) اور وٹامن سی (VITAMIN C) وغیرہ۔

## وٹامن اے

قدرتی ذرائع

اس وٹامن کو 1913ء میں دو محققین میکالم اور ڈیوس نے دریافت کیا تھا۔ یہ وٹامن عام طور پر ہری بھری گھاس



(2) آنکھوں کی صحت اور بینائی کو قائم رکھنے کے لیے دھما اے بے حد ضروری ہے۔ اس کی کمی سے ایک مرض پیدا ہو جاتا ہے جسے زیر و فقہالیمیا (ZEROPHTHALMIA) اور کیراٹومالسیا (KERATOMALACIA) کہتے ہیں۔ اس مرض میں آنکھوں میں آنسو بننا بند ہو جاتے ہیں اور آنکھ کا ڈھیلا خشک ہو جاتا ہے۔ اس طرح آدھی اندھا بھی ہو سکتا ہے علاوہ ازیں آنکھ کے اندر سفید سے دھبے پڑ جاتے ہیں جن کو باٹوٹ سپاٹ (BITOT SPOT) کہتے ہیں۔

(3) دھما اے کی کمی سے شب کو رے یا رات کا اندھا (NIGHTBLINDNESS) کا مرض بھی لاحق ہو جاتا ہے۔

(4) اس کی کمی سے سانس اور سینے کے امراض پیدا ہو جاتے ہیں۔

(5) دھما اے سے انسان صحت مند اور طاقتور رہتا ہے۔

(6) دھما اے جسم کو سڈول اور خوبصورت بناتا ہے۔

(7) اس حیاتیں کی موجودگی ہمارے جسم کی اس قوت کے استحکام کا باعث ہوتی ہے جس سے ہم قدرتی طور پر بیماریاں سے اپنا تحفظ کر لیتے ہیں۔ اس لیے اسے "مائع تغذیہ حیاتیں" (HEALTH PROMOTING FACTOR) بھی کہتے ہیں۔

(8) کئی امراض صرف دھما اے کی کمی سے پیدا ہوتے ہیں۔ چنانچہ گردے کی پتھری (KIDNEY STONE) بھی اس کی کمی کی وجہ سے پیدا ہو جاتی ہے۔

(9) کیل، چھائیاں، بالوں کی خشکی اور کمزوری، بال گرنا اور ٹوٹ جانا، ناخنوں پر دراڑیں اور لکیریں پڑنا یہ تمام علامات دھما اے کی کمی کا نتیجہ ہوتی ہیں۔

(10) دانتوں اور ہڈیوں اور دیگر بافتوں (TISSUES) کی نشوونما اور صحت کے لیے بھی دھما اے بڑا ضروری ہے۔ اگر دھما اے کا استعمال زیادہ مقدار میں کیا جائے تو شدید سردرد، متلی، قے اور دست وغیرہ آنے لگتے ہیں۔ آنکھوں کے سامنے شعلے نظر آتے ہیں۔ ہونٹوں کے

جگر (LIVER) میں ہوتا ہے۔ پیدائش کے وقت اس کی مقدار جسم میں کم ہوتی ہے لیکن جیسے بڑھتی ہے اس ذخیرے میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ چربی میں حل شدہ دھما اے جو جذب نہیں ہوتا فضلہ کے ذریعے خارج ہوتی ہیں اور یہ چھوٹی آنت کے ذریعے جسم میں جذب ہوتی ہیں۔ اچھے تندرست آدمی کے جگر میں اس کا بڑی مقدار میں ذخیرہ ہوتا ہے اور کچھ عرصے تک اس کی کمی کو جسم کا ذخیرہ پورا کر سکتا ہے۔ پچھلیوں کے جگر میں اس کا بہت بڑی مقدار میں ذخیرہ ہوتا ہے۔

## روزانہ ضرورت

ایک بالغ آدمی کو روزانہ 5000 بین الاقوامی اکائی (1000 انٹراگرام ریٹینول) دھما اے کی ضرورت ہے جس میں سے آدھی مقدار ریٹینول سے اور آدھی بیٹاکیروٹین سے ملنی ضروری ہے۔ عورتوں کے روزانہ 4000 بین الاقوامی اکائیاں درکار ہیں جس میں سے آدھی مقدار ریٹینول اور آدھی بیٹاکیروٹین سے حاصل ہونی چاہئے۔ دوران حمل عورتوں کو روزانہ 5000 بین الاقوامی اکائی دھما اے کی ضرورت ہوتی ہے اور دودھ پلانے والی ماؤں کو 6000 بین الاقوامی اکائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ بچوں کے لیے روزانہ 2000 سے 5000 بین الاقوامی اکائی دھما اے کی ضرورت ہوتی ہے جس میں سے آدھی مقدار کیروٹین اور آدھی ریٹینول سے پوری ہونی چاہئے۔

## فوائد

(1) ہمارے جسم کے لیے دھما اے نہایت ضروری ہے خصوصاً نشوونما پانے والے بچوں کے لیے تو اس کی اہمیت اور ضرورت اور بھی زیادہ ہے کیونکہ نشوونما کا دار و مدار بڑی حد تک اس پر بھی ہے۔



12600-10460

3900

6700

2700

5500

4300-2000

1000

سبز دھنیا

میتھی کا ساگ

مولی کے پتے

پودینہ

پالک

کاجر

میٹھا کدو

## بقیہ : ستیا ناسی

خون کی نالیوں سے باہر آکر ورم کی شکل میں جلد کے نیچے اور دوسرے اعضاء میں جمع ہو جاتے ہیں اور پھر موٹے ہو جاتے ہیں۔ جلد سخت ہو جاتی ہے اور کھال پر نیلے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ قلب کا عمل شدید طور سے کمزور ہو جاتا ہے اور انسان کی موت تک واقع ہو جاتی ہے۔

مرض کے آثار ظاہر ہوتے ہی فوراً کسی اچھے ڈاکٹر سے رجوع کریں۔ سب سے پہلے درجہ تسیم (TOXICITY) ختم کرنا چاہئے۔ جراثیم کا زیادہ استعمال کریں۔ کچھ دسی نسخہ مندرجہ ذیل ہیں :

- (1) کسٹڈی بونیٹ کے پتے 10 گرام، مرج سیاہ سات عدد لے کر پانی میں پیسیں اور چھان کر پیئیں۔ استقار اور جگر کے بڑھ جانے میں مفید ہے۔
- (2) مدار (آکھ) کے سبز پتے 200 گرام اور ہلدی 10 گرام دونوں کو پیس کر چنے کے برابر گولیاں بنائیں۔ ایک گولی خوراک میں روز بڑھانے رہیں یہاں تک کہ گنتی 7 تک پہنچ جائے۔
- (3) کریملا جوس 10 ملی لیٹر دن میں دوم تہ پیئیں۔

کناروں پر سے جلد چھل جاتی ہے، جلد خراب ہو جاتی ہے بال گرنے لگتے ہیں اور ہاتھ پاؤں میں ایک خاص قسم کا درد رہنے لگتا ہے۔

## وٹامن اے اور کیروٹین والی چند اہم غذائیں

وٹامن اے  
شیائے خوردنی

2000	کالڈیورائل (کا ڈمچھلی کا تیل)
30000-2000	شادک لیورائل (شادک مچھلی کا تیل)
بین الاقوامی اکائی فی سوگرام	اشیائے خوردنی
22300	کھجی
2200	انڈا
3600	انڈے کی زردی
200	گھی
180	دودھ
208	انسان کا دودھ
1400	دودھ کا پاؤڈر

کیروٹین  
بین الاقوامی اکائی فی سوگرام  
2000  
اشیائے خوردنی  
بند گوبی

جدہ (سعودی عرب) میں "ناہنا سائنس" کے تقیم کار:

## مکتبہ رضا

نزد: پاکستان ایبسی اسکول  
حی العزیزہ - جدہ



ڈال دیں۔ اس طرح مچھلی پھسلنے سے محفوظ رہے گی اور آپ اس کو آسانی سے دکھ کر صاف کر لیں گے۔

● مچھلی کو صاف کرنے کے بعد اس کے ہر حصے کو گول کر کے 'ڈامرو' دیں، اس طرح مچھلی کی ہڈیاں خود بخود باہر آجائیں گی۔ یاد رکھیں مچھلی کی ہڈیاں کبھی گوشت چیر کر نہ نکالیں۔ یوں مچھلی کا گوشت خراب ہو جاتا ہے۔

● فریج میں رکھی ہوئی مچھلی کو پکالنے سے پہلے اگر تھوڑا دودھ میں ڈبو لیا جائے تو مچھلی کی تازگی دوبارہ برقرار ہو جائے گی۔

● مچھلی کو تلنے سے پہلے اس کو اوپر نیچے، دائیں بائیں کرتے رہنا چاہئے، یوں مچھلی پکانے والے برتن سے چپکے جی نہیں اور اس کی جھنائی یا سیکائی بھی چاروں طرف سے اچھی طرح سے ہو جائے گی اور وہ کسی طرف سے بھی جچی نہیں رہے گی۔ ایسا نہ کیا تو مچھلی برتن کی سطح پر چپک کر جل سکتی ہے۔

● مچھلی کا شیتہ اور صاف کرتے ہوئے اگر آپ کے ہاتھوں میں مچھلی کی بو روح جائے تو اپنے ہاتھوں کو نمک یا لیمن کے رس اور پانی سے صاف کریں۔

● اگر مچھلی پکاتے جانے والے برتن میں مچھلی کی بو بقیہ چائے تو اس کو صاف کرنے سے پہلے اس میں نمک اور گرم پانی ڈال کر کچھ دیر رکھا رہنے دیں، اور اس کے بعد ٹھنڈے پانی سے دھو کر دھولیں۔ بو ختم ہو جائے گی۔

● مچھلی کی بو کو کم کرنے کے لیے اسے پکاتے ہوئے ایک دو باتوں کا خیال رکھا جائے تو مچھلی کی بو پکتے ہوئے ہی کافی کم ہو جاتی ہے۔ یعنی جس مصلحے میں مچھلی کو بھوننا ہے اس مصلحے میں تھوڑا سا سرکہ ڈال دیں۔ اس طرح مچھلی کی بو کم ہو جائے گی۔

● اگر برف میں جچی ہوئی مچھلی تھوڑے سے دودھ میں پکھلنے دیں تو مچھلی کا مزہ تازہ ہو جائے گا۔ دودھ مچھلی کی ناگوار بو چھوٹے کر اس میں اچھی سی مہک پیدا کر دے گا۔ مچھلی

# مفید مشورے

ڈاکٹر سلیم پروین

● جب باریکٹ سے کھلا گوشت آئے تو ہمیشہ اسے موسمی لٹافے (پولی تھین) میں لپیٹ کر محفوظ کریں۔

● تازہ مچھلی کی پہچان کرنا ہو تو سب سے پہلے مچھلی کی آنکھوں کو غور سے چیک کریں۔ اگر آنکھیں روکشیں سفید اور گلابی ہوں تو جان لیں کہ مچھلی تازہ ہے۔ اس کے علاوہ مچھلی کی جلد پر لگے مچھلکوں کا جائزہ بھی لیں۔ تازہ مچھلی کے مچھلکے مچھلی کی جلد میں اچھی طرح پیوستہ ہوتے ہیں اور چمک دار بھی ہوتے ہیں۔ آخر میں یہ دیکھیں کہ آیا مچھلی کے گلپھڑے سرخ ہیں یا سیلیٹری رنگ کے۔ اگر اس کے گلپھڑے سرخ رنگ کے ہوں تو سمجھیں کہ مچھلی تازہ ہے اور اگر سیلیٹری رنگ کے ہوں تو مچھلی تازہ نہیں ہوگی۔ گلپھڑے ہمیشہ گلابی یا سرخ ہونے چاہئیں۔ سیلیٹری رنگ کے نہیں ہونے چاہئیں۔

● اگر اتنی جانچ پڑتال کے بعد بھی آپ کو مچھلی کی تازگی میں شک ہو تو اس کو پانی میں ڈال کر دیکھیں۔ اگر مچھلی پانی میں بالکل ڈوب جائے تو تازہ نہیں ہے۔ پانی پر تیرتی ہو تو سمجھیں مچھلی تازہ ہے۔

● مچھلی کو پھیلنے سے پہلے اس پر تھوڑا سا لیمن کا رس یا سرکہ مل دیں، اس کے بعد مچھلی کو چھیلیں۔ یوں مچھلی کے مچھلکے آسانی سے اتر جائیں گے۔

● مچھلی کو صاف کرتے ہوئے تختے پر یا اس جگہ پر جس جگہ پر رکھ کر مچھلی صاف کی جا رہی ہو، وہاں پر تھوڑا سا نمک



کے چھلکے اُتار تے وقت اس پر تھوڑا سرکہ لگائیں تو چھلکے آسانی سے اتر جائیں گے۔

● ایسی مچھلی جسے جلد پیکا نام مقصود نہ ہو اور محفوظ کرنا ہو تو اس کے لیے ایک ڈبہ مچھلی کے سائز کا لیں اور مچھلی کو اس میں ڈال کر پانی سے بھر دیں، اتنا پانی ڈبے میں ڈالیں کہ مچھلی اچھی طرح سے اس میں ڈوب جائے۔ پھر اسے فریج میں رکھ دیں۔

● چائے کی پتی کا استعمال بڑے محتاط ہو کر کرنا چاہئے کیونکہ چائے کی پتی کا زیادہ استعمال چائے کو خراب بنا دے گا اور اس کی کمی سے بھی چائے کے ذائقے میں خرابی پیدا ہو جائے گی۔ جتنی چائے کی پتی آپ کو درکار ہو اس کی آدھی مقدار ڈالیں۔ آدھی پتی کو مچھلی میں ڈالیں جس سے آپ پھانتے ہیں۔ جب تہہ مچھلی سے گزرے گا تو اس میں موجود تازہ چائے کی پتی کی قوت بھی تہہ میں شامل ہو کر چائے کو مطلوبہ ذائقہ تک لے جائے گا۔

● استعمال شدہ چائے کی پتی کو دوبارہ قابل استعمال بنایا جاسکتا ہے۔ استعمال شدہ چائے کی پتی کو لے کر ایک کھلے منہ والے برتن میں پھیلا کر ہلکی آمیخ پر کافی دیر تک پینک دیں۔ پھر اس سینکھی ہوئی چائے کی پتی کو نئی تازہ چائے کی پتی میں ملا کر استعمال کریں اور کچھ نہ کچھ بچت بھی کر لیں۔

● اگر کافی ذرا ہلکی بن جائے تو اس میں فوری حل ہونے والی اچھی کافی ڈال دیں۔ یوں ہلکی کافی اچھی بن جائے گی اگر پیسنے والا تیز کافی پینا پسند کریں۔

● کافی اگر بہت گہری براؤن بنانے کی ضرورت ہو تو اس میں کافی کی مناسبت سے کچھ کوکا ملا دیں۔ اس طرح کافی کا رنگ گہرا ہو جائے گا اور اس کا ذائقہ بھی مزے دار بن جائے گا۔ کوکا اور کافی کے تناسب میں احتیاط برتیں۔

● اگر آپ کافی میں مزید ذائقہ پیدا کرنا چاہیں تو اس میں چاکولیٹ یا وینلا کے کچھ دانے ڈال دیں۔ اس طرح کافی کا



ذائقہ بھی بدل جائے گا۔ یعنی ایک نیا خاص ذائقہ کافی میں پیدا ہو جائے گا جو یقیناً مہمانوں کو پسند آئے گا۔

● کافی کے کڑوے ذائقے سے بچنے کے لیے کافی کے پانی میں تھوڑا سا نمک ڈال دیں۔ چاکولیٹ کافی میں بھی تھوڑا نمک چھڑک لیں تو اچھا ہوتا ہے۔

● ایک بات ہمیشہ یاد رکھیں، کافی کی نیاری ٹھنڈے پانی سے کی جائے۔

● اگر کبھی کریم کافی پینے یا بنانے کی ضرورت پڑ جائے اور آپ کے پاس کریم بھی نہ ہو، ایسے موقعوں کے لیے اگر آپ کے پاس انڈے ہوں تو ان کی سفیدی اس مقصد کے لیے استعمال کی جاسکتی ہے۔ یعنی انڈے کی سفیدی کریم کا متبادل ہو سکتی ہے لیکن صرف کافی بناتے ہوئے۔

● اگر تھوڑا سا کھانے میں استعمال ہونے والا سوڈا کافی کی کریم میں چھڑک دیا جائے تو یہ کریم میں جڑے گی نہیں اور کافی یا مکمل صاف ستھری اور ہلکی بنے گی۔

● چائے کو آپ ذائقے دار بنانا چاہتے ہیں تو اس کے لیے بہت سے لوگ لونگ کا ذائقہ پسند کرتے ہیں، ان کے لیے چائے پکاتے ہوئے پانی میں لونگ ڈال دیں۔ بہت سے لوگ چائے میں الائچی کا ذائقہ پسند کرتے ہیں، ان کے لیے چائے کے پانی کو پکاتے ہوئے الائچی کے کچھ دانے یا چائے کی مقدار کی مناسبت سے الائچی ڈال دیں۔ اس میں الائچی کی خوشبو کا ذائقہ پیدا ہو جائے گا۔ کئی لوگ چائے میں مالٹے کے ذائقے کو بھی پسند کرتے ہیں۔ ان کے لیے کچھ خشک مالٹے کے چھلکے چائے کی مقدار کی مناسبت سے ڈال دیں تو اس میں مالٹے کا ذائقہ پیدا ہو جائے گا۔ ان اضافی ذائقوں کو ڈالتے ہوئے چائے کی مقدار کی مناسبت کو ملحوظ خاطر رکھنا بہت ہی ضروری ہے۔





باغبانی

# چائینا ایسٹر

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

ختم کھائی ہوئی بھی۔

چائینا ایسٹر کے پودے سیدھے ہوتے ہیں نشانوں کی سطح روئیں دار ہوتی ہے اور ان پر دور دور پتے ایک کے بعد ایک نکلتے ہیں جن کی ساخت لمبوتری بیضوی ہوتی ہے اور کنارے آری کی طرح دندلے دار۔ دندلے گہرے مگرنا ہموار ہوتے ہیں۔ چائینا ایسٹر کے پودے کھاریوں میں بہت بہار دیتے ہیں لیکن انھیں گمگوں یا کھڑکیوں سے ملحق جگہوں پر بھی لگایا جاسکتا ہے۔ چائینا ایسٹر کی پھول ڈالیاں گھلاندوں میں سجائی جاتی ہیں اور لمبے عرصے تک تازہ رہتی ہیں۔

چائینا ایسٹر کے پھول کئی رنگ کے ہوتے ہیں جیسے سفید، گلابی، قرمزی، ارغوانی، نارنجی سرخ اور پیلا۔ اس کی مختلف ویرائٹیز اپنے قد کے اعتبار سے تین گروہوں میں تقسیم کی گئی ہیں جو پستہ قد، میانہ قد اور قد آور کہلاتے ہیں۔

## پستہ قد

ان ویرائٹیز کا قد 15 سینٹی میٹر سے 40 سینٹی میٹر تک ہوتا ہے۔

1۔ پن نوچیا (PINNOCCHIA)

چھوٹے مگر گنجان پودوں میں کثیر تعداد میں چھوٹے پھول آتے ہیں جو ستارہ نما ساخت کے ہوتے ہیں۔ یہ پودے اگر کھاریوں میں قریب قریب لگائے جائیں تو پھلے نکلتے ہیں۔ انھیں کھاریوں یا لان کے کناروں پر اور کھڑکیوں سے ملحق

چائینا ایسٹر (CHINA ASTER) خوشنما پھولوں کا اکبر سی پودا ہے جس کا تعلق "کم پوزیٹی" خاندان سے ہے۔ سائنسی زبان میں اسے کیلیس ٹے فس کاٹینینسس (*Callistephus chinensis*) کہتے ہیں۔ جینس کیلیس ٹے فس دو یونانی الفاظ کیلیس ٹوس اور ایٹے فس سے مل کر بنا ہے جس کے معنی بالترتیب "بے حد خوبصورت" اور "تاج" کے ہیں۔ یہ نام تاج کی مانند یعنی شاخ کے انتہائی اوپری سرے پر بے حد حسین پھولوں کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ خیال کیا جاتا ہے کہ چین اور جاپان اس کا آبائی وطن ہیں لیکن اب دنیا کے اکثر علاقوں میں بہت کامیابی کے ساتھ اُگایا جا رہا ہے۔ چائینا ایسٹر اپنی واحد نوع سی۔ کاٹینینسس سے جانا جاتا ہے۔ لیکن اٹھارھویں صدی کے شروع میں یورپ پہنچنے کے بعد سے اب تک اس میں بے پناہ تنوع پیدا ہو چکا ہے اور آج اس کی بیشمار ویرائٹیز وجود میں آچکی ہیں۔ ان ویرائٹیز کے پودوں کے نہ صرف قد مختلف ہیں بلکہ ان کے پھولوں کی ساخت اور سائز میں بھی فرق ہے۔ بعض پستہ قد ویرائٹیز محض 15 سینٹی میٹر اونچی ہوتی ہیں جبکہ قد آور ویرائٹیز 90 سینٹی میٹر تک بلند ہو سکتی ہیں۔ کچھ کے پھول چھوٹے اور میں نما ہوتے ہیں جبکہ بعض میں ٹوپی کے پھندے جیسے پاجھر بڑے گل داؤدی کے پھولوں سے مشابہ پھول آتے ہیں۔ پھولوں کی پنکھڑیاں اکبری یا کثیر تنوع الی ہوتی ہیں جن کی سطح ستوان، لہر دار یا جھلمر دار ہو سکتی ہے۔ یہ پنکھڑیاں سیدھی بھی ہوتی ہیں اور خوبصورتی سے



(LILIPUT)

5۔ لیلی پٹ

یہ دیرائیشی پھولے مگر دہرے پھولوں والی ہے۔

(UNICUM)

6۔ ایکو منی کم

یہ بڑے پھولوں کی دیرائیشی ہے جن کی پنکھڑیاں لہر دار ہوتی ہیں۔ ان کی بعض ذیلی اقسام بے حد گنجان ہوتی ہیں جن میں چھوٹے ستارہ نما پھول آتے ہیں۔

## تہ اور

اس گروپ میں شامل تمام ویرائٹیز کے پودوں کا قد 60 سے 90 سینٹی میٹر ہوتا ہے اور ان میں کئی رنگوں کے پھول آتے ہیں۔

1۔ امریکن برانچنگ (AMERICAN BRANCHING)

ان کی پھول ڈالیاں بہت لمبی ہوتی ہیں اور پھولوں کے رنگوں میں بھی تنوع پایا جاتا ہے۔ رنگوں میں گہرا نیلا، آسمانی، گلابی، نارنجی، بنفشی اور سفید خاص ہیں۔

2۔ بکے پاؤڈر پف (BOUQUET POWDER PUFF)

درمیانے سائز کے پھول اور سخت شاخوں والی دیرائیشی ہے۔ جس کی مختلف ذیلی اقسام میں مختلف رنگوں کے پھول ہوتے ہیں۔

3۔ پرنسس اینڈ جائنٹ پرنسس

(PRINCESS & GIANT PRINCESS)

بڑے سائز کے گچھے ہوئے پھولوں کی ویرائٹیز جن کی شاخیں سخت ہوتی ہیں۔ پھول کئی رنگوں میں آتے ہیں جیسے نیلے، پیلے، کیری، سفید، گلابی، گہرے سرخ اور سفید۔ یہ دیرائیشیز خوب شاخدار ہوتی ہیں اور پھول ڈالیوں کے لیے بہت پسند کی جاتی ہیں۔

4۔ پی او منی فلاورڈ (PEONY FLOWERED)

یہ دیرائیشیز بھی پھول ڈالیوں کے لیے پسند کی جاتی ہیں۔ جن کے پھول گل داؤ دی کے پھولوں سے مشابہ ہوتے

جگہوں پر بھی لگایا جاسکتا ہے۔

2۔ کلر کارپیٹ (COLOUR CARPET)

پودے چھوٹے اور تقریباً گول ہوتے ہیں جن پر بیش نما پھولے پھولے بیشمار پھول لگتے ہیں۔

3۔ ڈوارف کرائی سینتھم

(DWARF CHRYSANTHEMUM)

پودے گنجان ہوتے ہیں جن پر مختلف سائز اور رنگوں کے گچھے ہوئے پھول لگتے ہیں۔

## میانہ قد

ان پودوں کا قد 40 سے 60 سینٹی میٹر کے درمیان ہوتا ہے۔

1۔ آسٹریچ فیدر (OSTRICH FEATHER)

مختلف اقسام میں کئی رنگوں کے پھول آتے ہیں جن کی پنکھڑیاں خمیدہ ہوتی ہیں۔

2۔ جائنٹ کامیٹ (GIANT COMET)

ان کے پودے خوب شاخدار ہوتے ہیں اور پھولوں کی پنکھڑیاں مڑی ہوتی ہیں۔

3۔ پام پون (POMPON)

ان کے پودوں میں کئی رنگوں کے پھول آتے ہیں جیسے سفید، پیلے، گہرے نیلے، بنفشی، نارنجی، گلابی اور آسمانی ان پھولوں کی ساخت تقریباً گول اور پنکھڑیوں کی سطح لہر دار ہوتی ہے۔

4۔ روبینس (RUBENS)

ان پودوں کے پھول پام پون کے پھولوں سے مشابہ ہوتے ہیں جن کا قطر تقریباً 7 سینٹی میٹر ہوتا ہے۔ شاخیں نیچے ہی سے سیدھی نکلتی ہیں اور اسی لیے یہ اپنی پھول ڈالیوں کے لیے بہت مشہور ہیں۔



ہیں اور ان کے پھولوں کے رنگوں میں تنوع پایا جاتا ہے۔

## 5۔ جاسٹ آف کیلی فورنیا

ان دیماٹیسز کے پھولوں میں بھی تنوع ملتا ہے، پھول بڑے ساڑھے ہوتے ہیں اور تاخیر سے پھلتے ہیں۔

## افرائش

چائینا ایئر کی افرائش بیجوں سے ہوتی ہے جنہیں اگست سے اکتوبر تک بویا جاسکتا ہے۔ جن علاقوں میں بارش کم مقدار میں ہوتی ہے وہاں جون، جولائی میں بھی بیج اچھ جاتے ہیں۔ دہلی کی آب و ہوا میں جولائی سے ستمبر کے مہینے اس کام کے لیے زیادہ مناسب ہیں کیونکہ پھول گرمی آنے سے پہلے ہی ختم ہو جاتے ہیں۔ لیکن اگر بیج تاخیر سے بونے جائیں تو پھولوں کے لیے مارج، اپریل کی گرمی مضر ثابت ہوتی ہے۔ اگر درجہ حرارت 21 ڈگری سینٹی گریڈ ہو تو ایک ہفتہ میں کٹے پھول آتے ہیں۔ جب پودائی بڑی ہو جائے کہ اس میں تین سے چار پتیاں نکل آئیں تو اسے کپا دیں یا گلوں میں منتقل کر دینا چاہئے۔ پودے منتقل کرنے سے پہلے زمین یا مٹی کی تیاری ضروری ہے۔ مٹی میں گلی شری، شیارک کھاد ملانا مفید ہوتا ہے۔ پودے ہمیشہ شام کے وقت لگانا چاہئے تاکہ نئی پود دھوپ سے محفوظ رہے۔ ہر پودے کو لگانے کے بعد اطراف کی مٹی اچھی طرح ہاتھ سے دبا دینا چاہئے اور اوپر سے پانی دینا چاہئے۔ ویرائی کی مناسبت سے پودوں کے درمیان 20۔ سے 30 سینٹی میٹر فاصلہ رہے تو پودے کی بھرپور نشوونما ہوتی ہے اور زیادہ تعداد میں پھول آتے ہیں۔ بیج بونے کے ساڑھے تین سے چار ماہ کے بعد پھول آنے لگتے ہیں۔

## کھاد اور پانی کی ضرورتیں:

پودوں کی اچھی نشوونما کے لیے اچھی کھاد لگانی ہوتی مٹی درکار ہے۔ غلاتو پانی کی نکاسی کا مکمل انتظام ہونا چاہئے

کیونکہ اگر پانی کے گتے کا تو وہ پودوں کے لیے مضر ہوگا۔ پودوں کو کھلی دھوپ کی ضرورت ہوتی ہے۔ جب پودوں میں کلیاں

آنے لگیں تو ہر پندرہ دن بعد دقیق کھاد کا استعمال کریں۔ اس سے پھولوں میں اضافہ ہوگا۔ اگر پودے کم زور سے بڑھ رہے ہوں اور پھولوں کا رنگ بھی پھیکا محسوس ہو تو سمجھ لیجئے کہ مٹی میں نائٹروجن کی کمی ہے۔ فاسفورس کی کمی سے بھی برصورتی دھبی ہو جاتی ہے اور پھول کم آتے ہیں۔ ساتھ ہی شاخیں اور پتے بھی کم ہوتے ہیں۔ ایسی صورت میں اندازاً ایک مربع میٹر جگہ میں 30 گرام ایمونیم نائٹریٹ، 50 گرام سپر فاسفیٹ اور 15 گرام پوٹاشیم سالٹ کا استعمال بے حد مفید ہوتا ہے۔ چائینا ایئر کے پودے کھاری مٹی کے تین بہت حساس ہوتے ہیں اور ایسی مٹی میں نہ تو نشوونما ہی خاطر خواہ ہوتی ہے اور نہ ہی پھول ٹھیک سے آتے ہیں۔

## کیڑے اور بیماریاں:

چائینا ایئر کے پودوں کو کئی قسم کی بیماریاں اور کیڑے نقصان پہنچا سکتے ہیں جن کی روک تھام ضروری ہے۔

### 1۔ وِلٹ (WILT):

یہ بیماری ایک قسم کی پھپھوند سے ہوتی ہے جس کی وجہ سے پتیاں مرجھا کر گرنے لگتی ہیں۔ یہ پھپھوند باقوبجوں کے ذریعے یا پھر ہوا کے ذریعے زمین میں پہنچتی ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ بیج بونے سے پہلے 0.1 فریکو رک کلورائیڈ کے محلول میں آدھ گھنٹہ تک ڈبو کر رکھے جائیں اور ساتھ ہی مٹی کو بھاپ کے ذریعہ جراثیم پاک کر لیا جائے۔

### 2۔ کال باریٹ (COLLAR OR ROOT ROT):

یہ بھی پھپھوند کی بیماری ہے جس سے سناٹہ ٹریس اور شاخیں یوں نرم پڑ جاتی ہیں جیسے انھیں پانی میں ڈبو کر



کلور کا چھڑکاؤ مفید ثابت ہوتا ہے۔

(LEAF MINORS)

3۔ لیف مائنرس:

ان کیڑوں کے چھوٹے چھوٹے لاروے پتوں کے نشوونما میں تاخیر یا بنا کر اسے کھاتے ہیں اور پودوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ ان کی روک کے لیے بھی پیراقتیان کے چھڑکاؤ کا مشورہ دیا جاتا ہے۔

رکھا گیا ہو اور پھر کالی پڑنے لگتی ہیں۔ اس کے ساتھ ہی پتے مرجھا کر جھڑنے لگتے ہیں۔ ایسی صورت میں بھی مٹی کو بھاپ کے ذریعے جراثیم پاک کرنا ضروری ہے۔

3۔ رسٹ: (RUST)

یہ بیماری بھی ایک قسم کی پھپھوند کی دہن ہے۔ متاثرہ پودوں کے پتوں کی پچھلی سطح پر زرد نارنجی رنگ کے دھبے نمودار ہونے لگتے ہیں جو بڑھتے جاتے ہیں اور نشوونما پر مڑا اثر ڈالتے ہیں۔ اس کی روک تھام سلفر کے محلول کے چھڑکاؤ سے کی جاسکتی ہے۔

کیڑے:

1۔ لیف ہاپرس: (LEAF HOPPERS)

سب سے مہلک کیڑے ہیں جو اڈل پتوں کا عرق چوس جاتے ہیں اور دوم بعض دائرس پتوں تک پہنچا کر بیماری کی ابتدا کرتے ہیں۔ انھیں ختم کرنے کے لیے پیراقتیان کا چھڑکاؤ مفید ہوتا ہے۔

2۔ بلیک بلیسٹریٹل: (BLACK BLISTER BEETLE)

یہ بلیسٹریٹل پتوں اور پھولوں کو کاٹ کاٹ کر کھا جاتی ہیں۔ ان کی روک تھام کے لیے ہفتہ میں ایک بار میتھو کسی

ہے۔ تیسری قسم میں سینے پر ہاتھ باندھنے کے ساتھ ہاتھوں سے بازوؤں کو مضبوطی سے پکڑ لیا جاتا ہے (تصویر نمبر 3) کچھ افراد تو اپنے بازو اتنی مضبوطی سے پکڑتے ہیں کہ ان کی انگلیوں کی رنگت دوران خون کم ہونے کی وجہ سے بدل جاتی ہے۔ یہ کیفیت عموماً ڈاکٹر کی دکان پر ڈاکٹر کا انتظار کرنے والوں میں ریلوے اسٹیشن کے ویٹنگ روم میں یا پہلی مرتبہ ہوائی سفر کرنے والوں میں جہاز اڑنے سے پہلے دیکھنے کو ملتی ہے۔ یہ کیفیت ان افراد میں ہوتی ہے جو اپنے حالت کے تین منغی رویہ تو رکھتے ہی ہیں البتہ اپنے آپ پر قابو پانے کی کوشش بھی کرتے ہیں۔ (باقی اگلا)

شریت صدر

نزہ و زکام کھانسی اور اس سے پیدا ہونے والے سینہ اور پھیپھڑوں کے امراض کے لیے بے حد مفید شربت ہے۔ چھوٹی چھوٹی ہوائی نالیوں اور پھیپھڑوں میں جمے ہوئے بلغم کو باسانی خارج کرتا ہے۔ پھیپھڑوں کو تقویت پہنچاتا ہے۔ بگڑے ہوئے نزہ و زکام کو درست کر کے سینہ اور پھیپھڑوں کو نزہ کے مضر اثرات سے محفوظ رکھتا ہے۔ چھوٹے بچوں کے لیے بھی بہت مفید ہے۔



THE UNANI & CO

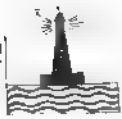
Manufacturers of Unani Medicines

Approved Suppliers of Unani Medicines to C.G.H.S

930 KUCHA ROHULLAH KHAN, DARYA GANJ, NEW DELHI 110002

Phone: 3277312, 3281584





لائٹ  
ہاؤس

# ایٹمی توانائی

پروفیسر ایس۔ ایم۔ حق

شعاعیں کہاں سے آتی ہیں اور کیسے پیدا ہوتی ہیں۔ ان گتھیوں کو سلجھانے کے لیے سائنسدانوں نے دن رات ایکس ریز اور ان کی تیاری کے طریقوں پر تجربات شروع کر دیئے۔

اسی دور میں انٹونی بنیفیوریل (ANTOINE BEQUEREL) نے دریافت کیا کہ ایک تابکار عنصر یورینیم سے ایسی شعاعیں خارج ہوتی ہیں جن میں ایکس ریز سے مشابہ خصوصیات پائی جاتی ہیں۔

اس سے تھوڑے عرصے بعد مادم میسری کیوری (MARIE CURIE) اور اس کے شوہر پیری کیوری (PIERRE CURIE) نے جو کہ پروفیسر بنیفیوریل کی بہاری میں تجربات کر رہے تھے، ایک اور حیران کن دریافت کی۔ انھوں نے انکشاف کیا کہ تھج بلینڈ (وہ خام دھات جس سے یورینیم حاصل کیا جاتا ہے) سے ایسی شعاعیں خارج ہوتی ہیں

بعض اہم شدید ضرب لگنے پر ایکس ریز خارج کرتے ہیں



لیکن

تابکار غددوں کے ایٹم ہر وقت ٹوٹتے پھوٹتے رہتے اور ان سے مسلسل شعاعیں خارج ہوتی رہتی ہیں



اکثر اوقات ایٹمی توانائی اور ایکٹرائی توانائی کو آپس میں غلط ملط کر دیا جاتا ہے۔ حالانکہ دونوں میں بہت فرق ہے۔ ایٹمی توانائی سے مراد نیوکلیائی توانائی ہے۔ یہ وہ طاقت ہے جو ایٹم کے مرکزے سے خارج ہوتی ہے۔ بنیادی طور پر اس طاقت سے ایکٹرائیوں کا کوئی تعلق نہیں ہے۔ لیکن اگر ایکٹرائیوں پر تحقیق نہ کی جاتی تو ایٹمی توانائی کے خزانے بھی ہاتھ نہ لگتے۔ ایکٹرائیات کا ایٹمی توانائی سے تعلق نہ ہوتے ہوئے بھی بہت تعلق ہے۔ ایٹمی توانائی کے شعبے میں ایکٹرائی آلات بیسیوں کام سر انجام دیتے ہیں۔ اگر ہمارے پاس ایکٹرائی آلات اور ساز و سامان نہ ہوتا تو ایٹمی توانائی سے فائدہ اٹھانا ممکن نہ ہوتا۔ ان آلات کی مدد سے اعداد و شمار حاصل کیے جاتے ہیں اور بڑی بڑی رقمیں مل جاتی ہیں۔ یہ آلات ایٹمی توانائی پیدا کرتے ہیں اور اسے توانائی کی دوسری شکلوں میں تبدیل کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ آلات کنٹرول، مانیٹرنگ اور کنٹیننگ کے کام بھی سر انجام دیتا ہے۔

نیوکلیائی تحقیق نے اپنا ارتقائی سفر ایکٹرائیات تحقیق سے قدرے مختلف انداز میں طے کیا۔ اس سفر کا آغاز شعاعوں یعنی ایکس ریز کی دریافت سے ہوا۔ ایکس ریز 1895ء میں ایک جرمن پروفیسر رونتجن (ROENTGEN) نے دریافت کیں۔ یہ دور سائنسی تحقیقات کے جو بن کا دور تھا۔ ان شعاعوں کی دریافت نے سائنسدانوں اور محققوں کو آتش زیر پا کر دیا۔ اس سوال نے کہ پراسرار شعاعیں کیا ہیں، سائنسدانوں کے لیے ایک چیلنج کی حیثیت اختیار کر لی۔ انھیں یہ جاننے کی جستجو ہوئی کہ یہ پراسرار



کہ ایٹم مادے کا چھوٹے سے چھوٹا، ناقابل تقسیم ذرہ ہے۔  
 1900 میں میکس پلانک (MAX PLANCK) نامی  
 ایک جرمن سائنس دان نے یہ نظریہ پیش کیا کہ ایٹم توانائی کو  
 مسلسل خارج نہیں کرتے بلکہ یہ توانائی چھوٹے چھوٹے  
 پیکٹوں کی شکل میں خارج ہوتی ہے جنہیں تقسیم نہیں کیا جاسکتا  
 اس نے ان پیکٹوں کو کوانٹا (QUANTA) کا نام دیا۔  
 پلانک کے اس نظریے سے ایک بالکل نئی سوچ نے جنم  
 لیا اور اس کی بنیاد پر طبیعیات کا وہ نظریہ تعمیر ہوا جسے  
 ہم کو انٹیم تھیوری (QUANTUM THEORY) کہتے ہیں۔

تیسرا شعاعیں بہت چھوٹی ایکس ریز ہوتی ہیں



بیٹا شعاعیں ایکٹرانوں پر  
 مشتمل ہوتی ہیں

ایلفا شعاعیں میتھ، ہیلیم  
 ایٹموں پر مشتمل ہوتی ہیں

1900 میں ارنسٹ رذرفورڈ (EARNEST  
 RUTHERFORD) نے ایک اور نہایت اہم چیز  
 دریافت کی۔ ریڈیم کی شعاعوں کا تجزیہ کرتے وقت اسے  
 پتہ چلا کہ یہ شعاعیں اصل میں تین قطعی مختلف قسم کی شعاعوں  
 پر مشتمل ہوتی ہیں۔ رذرفورڈ نے ان شعاعوں کو ایلفا،  
 بیٹا اور گیمما شعاعوں کا نام دیا۔ یہ تینوں شعاعیں ایٹم  
 کے مرکزے سے خارج ہوتی ہیں۔

گیمما شعاعیں (GAMMA RAYS) جو ہوا ایکس ریز  
 جیسی محسوس ہوتی ہیں۔ لیکن ان کا طول موج نہایت کم  
 ہوتا ہے۔ وہ اشعاعی توانائی بھی ہیں۔

بیٹا شعاعیں (BETA RAYS) ایکٹرانوں پر مشتمل  
 (باقی صفحہ 34 پر)

جو خاص یورینیم سے خارج ہونے والی شعاعوں سے بھی زیادہ  
 طاقتور ہیں۔ ہرچ بلینڈ پر کسی صبر کا آزمائش کے بعد میاں یورینیم  
 نے ایک نیا عنصر دریافت کیا جس سے خارج ہونے والی  
 شعاعوں کی طاقت یورینیم کی شعاعوں کی نسبت پچیس لاکھ  
 گنا زیادہ تھی۔ اس عنصر کا نام ریڈیم رکھا گیا۔ ریڈیم کی طاقتور  
 شعاعوں کو روکنا ممکن تھا اور نہ ہی ان کی رفتار کم جاسکتی تھی  
 یہ شعاعیں اپنے ارد گرد کی ہوا میں برقی خصوصیات اور حرارت  
 پیدا کرتی تھیں۔ اس کے علاوہ بیٹیکریا اور دوسرے جراثیم کو  
 ہلاک کرتی تھیں اور غیر فاسفوری مادوں میں فاسفوری خواص  
 پیدا کرتی تھیں۔

پچھلے ایک مضمون میں یہ ذکر ہوا تھا کہ ایکس ریز اس  
 وقت پیدا ہوتی ہیں، جب ہدف کے ایکٹرانوں کو بہت  
 شدید ضرب لگتی ہے اور وہ اپنی جگہ سے ہل جاتے ہیں۔  
 یہ ایکٹران جب اپنی جگہ واپس جانے کی کوشش کرتے ہیں  
 جی تو ان سے طاقتور قسم کی ایکس ریز خارج ہونا شروع  
 ہو جاتی ہیں۔

تاہم عناصر مثلاً یورینیم اور ریڈیم کے ایٹم بھی اسی  
 انداز سے شعاعیں خارج کرتے ہیں۔ لیکن ان عنصروں سے  
 شعاعیں خارج کرنے کے لیے ایکٹرانوں سے بیماری نہیں  
 کرنا پڑتی بلکہ یہ عنصر قدرتی طور پر ناقیام پذیر ہوتے ہیں  
 اور ذرہ ذرہ کر کے مسلسل خرچ ہوتے رہتے ہیں اور  
 ان کے ایٹموں کے پھٹنے سے توانائی کی شعاعیں خارج  
 ہوتی رہتی ہیں۔

جسے جے ٹامسن اور لوڈیج ٹامسز نامی بکاری کی دریافت  
 سے پہلے ایکٹرانوں کے بارے میں اپنے نظریات پیش  
 کر چکے تھے۔ انھوں نے سوچا کہ ریڈیم وغیرہ سے موجیں ضرور  
 ایٹم کے اندر واقع ہونے والے کسی عمل کی وجہ سے پیدا ہوتی  
 ہیں۔ اب ان کے لیے اس نظریے پر یقین کرنا مشکل تھا



# سمندری حیات

## روبینہ نازکی

جانور کھاتے ہیں۔ یہ دور حیات جانوروں کی موت اور گلنے سڑنے پر اختتام پاتا ہے۔ سمندر میں پائے جانے والے تمام پودوں اور جانوروں کے ختم ہوجانے کے بعد ان کے نامیاتی مادوں کو بیکٹیریا یا گلاسٹرا دیتے ہیں جس کی وجہ سے وہ غیر نامیاتی مادوں میں تبدیل ہو کر خام مادے یعنی کاربن، فاسفورس اور نائٹروجن میں تبدیل ہوجاتے ہیں۔ یہ تمام خام مادے ضیائی تالیف کے عمل میں درکار ہوتے ہیں۔ جیسا کہ نامیاتی مادے سمندر میں ڈوب جاتے ہیں۔ اس لیے گلنے سڑنے کا عمل زیادہ تر گہرے پانی میں ہی ہوتا ہے۔ اس علاقے سے بہت دور جہاں ضیائی تالیف عمل نہ ہو سکتا ہو، یعنی جہاں سورج کی روشنی نہ پڑتی ہو۔ بہر حال ضروری عناصر سمندری لہروں کے ساتھ بہ کر سطح سمندر تک پہنچ جاتے ہیں۔ سمندر میں ہونے والے ضیائی تالیف کے عمل میں بھی روشنی کی اس قدر اہمیت ہوتی ہے جتنی زمین پر پوجوہ صبر پودوں کے لیے ضروری ہوتی ہے۔ لیکن سمندر کا پانی اگر صاف شفاف ہو تو سورج کی روشنی صرف 300 فٹ گہرائی تک ہی پہنچ سکتی ہے۔ گویا نباتات تیرا کو صرف اتنی گہرائی تک ہی پائے جاتے ہیں۔ جبکہ جانور سمندر کے تمام روشن، اندھیرے اور گہرے حصوں میں بھی پائے جاتے ہیں۔ فی الحال انسان کو یہ معلوم نہیں ہو سکا کہ اس قدر گہرے پانی میں یہ جانور اپنے درجیات کو کس طرح چلاتے ہیں۔ لیکن وہ مسلسل اس کو جاننے کی کھوج میں لگا ہوا ہے۔

**سمندری کناروں کی حیات**

ساحل سمندر پر پائے جانے والے جانداروں کی

سمندر جانداروں کی عجیب و غریب قسم کی آبادی جگہ ہوتی ہے۔ ادھر چھوٹے سے چھوٹے یعنی خردبینی جانداروں سے لے کر بڑے بڑے دیو قامت جاندار مثلاً 100 فٹ لمبی اور 150 ٹن وزنی نیلی دھیل مچھلی پر مشتمل ہوتے ہیں۔ سمندری حیات کے علم کے بعد ماہرین بحریات باسانی بتا سکتے ہیں کہ زمین پر کروڑوں سال قبل کس طرح کے جاندار رہتے تھے۔ اس کے علاوہ بحریات کا علم کروڑوں سال قبل سمندری جانداروں اور حالات کے جاننے میں بھی مدد دیتا ہے۔ اس وجہ سے ماہرین کے لیے سمندر کا قدرتی حیاتی دور کو جاننا انفرادی طور پر کسی بھی پودے یا جانور کے بارے میں جاننے سے زیادہ اہمیت کا حامل ہوتا ہے۔ زمینی جانداروں کے حیاتی دور کی طرح سمندر کے جانداروں کا حیاتی دور بھی بیشمار مراحل سے گزرتا ہے۔ سمندر میں بھی سورج کی روشنی کی موجودگی میں سبز پودے ضیائی تالیف (فوٹوسنتھیسس) کے عمل کے تحت اپنی خوراک تیار کرتے ہیں۔ نباتات پر اکو (PHYTO) سمندری گھاس گھاس کہلاتی ہے۔ یہ پودے ایک غلطی اور سبز مادہ ”کلوروفل“ رکھتے ہیں۔ یہ پودے سمندری جانداروں یا جل چر (ZOOPLANKTON) کی خوراک ہوتے ہیں۔ جل چر ایسے نازک سمندری جانور ہوتے ہیں جو مختلف سائزوں اور شکلوں کے ہوتے ہیں اور سمندر میں ہر طرف تیرتے رہتے ہیں۔ جبکہ سمندری پائے جانے والے چھوٹے درجے کے گوشت خور جانور جل چر کو خوراک کے طور پر استعمال کرتے ہیں اور چھوٹے گوشت خور جانوروں کو بڑے گوشت خور



## سمندری اٹھلے پانی کے جاندار

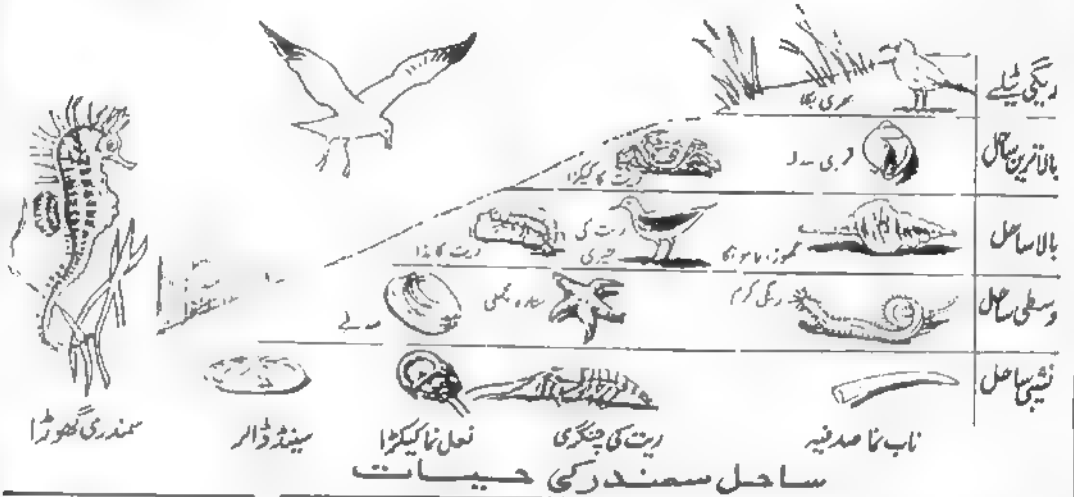
سمندری مدوں کے نیچے اٹھلے پانی میں ہزاروں کی تعداد میں جانوروں اور پودوں کی انواع رہتی ہیں۔ یہ حقیقت ہے کہ سمندر کے براعظمی ترائی (CONTINENTAL SHELF) والے حصے میں پودوں کی بیشمار اقسام ہوتی ہیں۔ یہ پودے مختلف حصوں کی مدوں سے پھیلے حصوں سے جڑے ہوتے ہیں لیکن یہ تمام پودے اس مقام پر سمندریں رہتے ہیں کہ ان تک سورج کی روشنی کی وافر مقدار پہنچتی رہتی ہے۔ اس کے نتیجے میں پودے مختلف جانوروں کے لیے کشتش پیدا کرتے ہیں اور وہ ان کو خوراک کے طور پر استعمال کرتے دیکھتے ہیں۔ سمندری ”پیراکو“ کا زیادہ تر حصہ الجی پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ الجی کائی جیسی یک خلوی اور خرد بینی بھی ہوتی ہیں۔ اور کثیر خلوی بحری کائی (SEA WEEDS) بھی ہوتی ہے۔ بحر الکابل میں پانی جانے والی بحری کائی ایک بڑے سائز کے درخت کے برابر یعنی 100 سے 150 فٹ اونچائی والی بھی ہوتی ہیں۔ سائز کے علاوہ الجی کے رنگ بھی بیشمار ہوتے ہیں۔ رنگوں کی بنیاد پر الجی کو چار مختلف جماعتوں نیلگوں سبز، سبز، بھوری اور سرخ الجی میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ان تمام اقسام میں کلوروفل ہوتا ہے اور یہ اپنی خوراک خود تیار کر سکتی ہیں۔ الجی ہر طرح کے سمندری ماحول حتیٰ کہ ساحل سمندر پر بھی زندہ رہ سکتی ہیں۔ لیکن ان کی بقا کے لیے سورج کی روشنی کی شد ضرورت ہوتی ہے۔ ساحل سمندر پر پانی جانے والی الجی کی اقسام جھڑوں سے ملنے جلتے ایک خاص قسم کے حصے مستحکم گیر (HOLD FAST) کی مدوں سے چٹانوں سے جڑے ہوتے ہیں الجی کے علاوہ متعدد یک خلوی سمندری یککیر یا اور کچھ گھاس ناپودے مثلاً نیلگیٹھ گھاس (EEL GRASS) کچھ اونی گھاس (TURTLE GRASS)

متعدد اقسام ہوتی ہیں ان کی تعداد بھی بہت زیادہ ہوتی ہے۔ لیکن ساحل سمندر پر اگر سمندری جاندار آجائیں تو ان کے لیے زندگی گزارنا بہت دشوار ہوتا ہے۔ جب سمندر میں جوار بھانا آتا ہے تو انھیں مختلف مشکلات کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ مثلاً یہ سمجھی ہانکل خشتی پر پہنچ جاتے ہیں تو کبھی سیلابوں میں گھر جاتے ہیں۔ کبھی سمندر کے گہرے ترین علاقوں اور کبھی سطح بستہ حصوں میں پہنچ جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ سمندری جانوروں کو طاقتور اور خطرناک لہروں کا بھی سامنا کرنا پڑتا ہے۔ بہت سے جانور ساحل سمندر پر رہنے اور چھپے ہوتے ہیں تاکہ ان پر سے ہانکا پانی گزر سکے۔ ستارا پھلی (STAR FISH) اور لیمپٹ (LIMPET) ایسے سمندری جانور ہیں جن میں کچھ ایسے چوساؤ قسم کے حصے ہوتے ہیں جن کی وجہ سے وہ چٹانوں سے جڑے رہتے ہیں۔ سیپیاں اور گھونگھو ایسے سمندری جانور ہیں جو اپنی حفاظت کی غرض سے اپنے خولوں میں چھپ جاتے ہیں۔ سپوں میں ایک خاص قسم کا غدود ہوتا ہے جس میں ایک کیمیائی مادہ خارج ہوتا ہے جس کی وجہ سے وہ چٹانوں سے جڑے رہتے ہیں یہ مادہ ان کو تقریباً ساری زندگی تک ان ہی چٹانوں سے چٹائے رکھتا ہے۔ چٹانوں کے درمیان پائے جانے والے سوراخوں میں اسفنج، بحری خارپشت (SEA URCHIN) اور پھول مونگے (SEA ANEMONES) رہتے ہیں جہاں پر وہ اپنے آپ کو محفوظ سمجھتے ہیں۔ خط ساحل پر رہنے والے جانور ریتیلے ساحل پر ہی زندگی گزار دیتے ہیں۔ ایسے جانوروں میں ریگ صدف (CLAMS) کیکڑوں (CRABS) اور ریتیلے کیڑے مکوڑوں کا شمار ہوتا ہے۔ جبکہ بہت سے سمندری جانور اگر زیادہ عرصے کے لیے ہوا میں رہیں تو وہ ختم ہو جاتے ہیں۔



اور دریائی گائے نما گھاس (MANATOE GRASS) بھی سمندری نباتات کا حصہ ہیں۔ اس کے علاوہ فنجائی کی چند اقسام بھی سمندر میں پائی جاتی ہیں۔ لیکن فرن، ماسس اور دوسرے چھوٹے پودے سمندر میں قطعی طور پر بھی نہیں پائے جاتے۔ بڑے یا جدید ارتقائی پودے یعنی چولہا پودے صرف خشکی پر پائے جاتے ہیں۔ یہ پودے سمندر میں بالکل ہی نہیں ہوتے۔

(SCALOPS) کا شمار ہے۔ یہ جانور حیوانی پیرا کو کی چھوٹی انواع کو کھاتے ہیں اور نباتی پیرا کو پر چراتے ہیں۔ بڑے حیوانی پیرا کو کو زیر زمین پائے جانے والے تمام سمندری جانور خوراک کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔ ان جانوروں میں چھوٹی مچھلیاں، خار ماہی اور رھو مچھلی وغیرہ کا شمار ہے



### کھلے سمندر کے جانور

براہمٹی ترائی کے نیچے جانور بہت مختلف قسم کی زندگی گزار رہے ہوتے ہیں۔ ادھر سی قسم کے پودے نہیں ہوتے۔ عام طور پر سمندری پانی کا اٹھلے سمندروں سے مقابلہ نہیں کیا جاسکتا کیونکہ اٹھلے سمندروں میں ہر طرح کی زندگی ہوتی ہے۔ سمندر کی گہرائی میں خوراک بہت زیادہ کمی ہوتی ہے اور ادھر بننے والے جانوروں کو مسلسل خوراک نہیں ملتی رہتی اور ادھر سے بیشتر جانور خوراک کی تلاش میں سطح پر آتے ہیں اور حیوانی پیرا کو خوراک کے طور پر استعمال کرتے

حیوانی پیرا کو کے ممبران ہیں پروٹوزوا (PROTOZOA) چھوٹا ترین اور جیلی فش (JELLY FISH) بڑا ترین جانور ہے۔ اس گروہ کے دوسرے ممبران میں مونگے (CORALS) پھول مونگے (ANEMONES) کتورا مچھلی (OYSTER) گھونگے (SNAILS) اور متعدد کرموں کے لاتعداد لاروا شامل ہیں۔ بڑے قسم کے حیوانی پیرا کو ممبران میں قشریہ (CRUSTACEANS) سیکڑے، میگو (SHRIMP) جھینگہ مچھلی اور صدیوں میں ایک صدیہ (MOLLUSKS) کتورا مچھلی (OYSTER) قیرا ہی، ایونا، بحری صدیہ (CLAMS) اور ثانوی صدیہ



ہیں۔ دوسرے جانور چھوٹی مچھلیاں یا ان غیر جاندار مادوں کو کھاتے ہیں جو اوپری سطح سے نیچے پہنچتے ہیں۔

## گہرے سمندروں کے جاندار

جن میں سے ترقی یافتہ جانوروں کے دانت اور منہ سوئی نما اور ان کی تعداد ان کے جسم کے سائز کے مطابق ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ عقیقہ تریل پائے جانے والی مچھلیاں سیاہ رنگ کی ہوتی ہیں۔ یہ اندھی ہوتی ہیں کیونکہ انھیں دیکھنے کی ضرورت پیش نہیں آتی اور وہ مچھلیاں جن کی آنکھیں ہوں وہ گالف جیسی کیف نما گول ہوتی ہیں اس کے علاوہ چند مچھلیوں کی اقسام ایسی ہوتی ہیں جن کے جسم پر چمکدار نشان ہوتے ہیں جو اندھیرے میں دیکھنے میں یہ بیان کرنا خاصا مشکل ہے کہ یہ دوسرے جانداروں کی طرح اس روشنی کو استعمال کرتے ہیں لیکن خیال ہے کہ ملاپ کے وقت ان کے ساتھیوں اور خوراک وغیرہ کی تلاش میں یہ مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

اس کے علاوہ چند گہرے پانی کے جانور ان مردہ جانداروں کے مادوں کو بطور خوراک استعمال کرتے ہیں جو سطح سمندر پر ختم ہو جاتے ہیں۔ وہ جاندار جن کے منہ، دانت اور چمکدار حصے ہوتے ہیں وہ مچھلیوں اور کیکڑوں وغیرہ کی تلاش میں سرگرداں رہتے ہیں۔

## ہندوستان کے مشہور عطریات کا مرکز

### عطر ہاؤس



روح خس، شمامۃ العنبر، ریحان، بنت السمر،  
بنت اللیل، جنت النعیم، شباب، باغ جنت

### مغلیہ ہر بکل جنا

بالوں کے لیے جڑی بوٹیوں سے تیار ہندی اس میں کچھ ملائے کی ضرورت نہیں

عطر ہاؤس 633 چکی قبر جامع مسجد دہلی 110006

فون نمبر: 328 62 37

## بقیہ : ایٹمی توانائی

ہوتی ہیں۔ اور ایلفا شعاعیں (ALPHA RAYS) مثبت چارج کے حامل ذروں پر مشتمل ہوتی ہیں۔ لیکن اس سے یہ دھوکہ نہیں کھانا چاہئے کہ یہ مثبت ذرے صرف پروٹان ہوتے ہیں بلکہ یہ ہیلیم کے سالم ایٹم ہیں اور ہیلیم کا ہر ایٹم دو ایکسٹرونوں، دو پروٹانوں اور دو نیوٹرونوں پر مشتمل ہوتا ہے اور واحد پروٹان کی طرح اس سالم ایٹم پر بھی مثبت چارج طاری ہوتا ہے۔ ہیلیم کے یہ ایٹم بہت سے عنصروں کے مرکبوں کے جز کی حیثیت سے وقت گزرتے ہیں۔





ڈاکٹر انیس عالم

خلع نور دی

# سیارے کیا ہیں؟

گزشتہ سے پیوستہ

تین گنا زیادہ قوت سے اپنی طرف کھینچتا ہے۔ مشتری پر ہمیں اپنے پیروں پر کھڑا ہونا دشوار ہو جائے گا۔ چونکہ ایسا محسوس ہو گا جیسے ہمارے سر پر کئی صندوق رکھ دیئے گئے ہوں۔ ظاہر ہے اتنے بوجھ تلے ہماری ٹانگیں جواب دے جائیں گی۔

لیکن ہم نہ صرف یہ کہ مشتری کی کشش کو برداشت نہ کر پائیں گے مشتری پر اینٹوں کا بنایا ہوا مکان فوراً ہی ٹوٹ کر گر پڑے گا۔ کیونکہ بنیادوں کی اینٹیں گھر کے بوجھ تلے جواب دے جائیں گی۔ مشتری کی سطح پر ایک پانیخ منزلہ بلڈنگ کا اتنا ہی بوجھ ہو گا جتنا کہ زمین پر ایک پندر منزلہ بلڈنگ کا۔

مشتری پر ریل کی پٹریاں، انجن اور گاڑیوں کے بوجھ سے دھنس جائیں گی۔ ہوائی جہازوں کے پُر ٹوٹ کر اگر پڑیں گے اور بسوں کے پہنے اور اسپرنگ ٹوٹ جائیں گے۔

جیسا کہ تم نے دیکھا، بڑے سیاروں پر رہنا آسان نہیں، وہاں بسنے کے لیے تمہیں "ری انفورسڈ کنکریٹ" کے انسان اسٹیل کے درخت اور پتھر کے جانوروں کی ضرورت پڑے گی۔

واہ! اگر ایسی بات ہے تو پھر چھوٹے سیاروں پر تو زندگی بڑی خوش کن ہوگی۔ چھوٹے سیارے چیزوں کو جتنا کم قوت سے کشش کرتے ہیں۔ ہر چیز ہلکی ہو جائے گی جیسے اسے گیس بھرے غبارے سے باندھ کر لٹکا دیا گیا ہو۔ تم باسانی چل سکتے ہو، تیز دوڑ سکتے ہو اور اونچی

اگر ہم تمام سیاروں کو ایک نہایت ہی عظیم پیمانے کے خلاف صفت بند کر دیں تو ہمیں پتہ چلے گا کہ سب سیارے اپنے سائز کے اعتبار سے ایک دوسرے سے مختلف ہیں۔ کچھ زمین سے چھوٹے ہیں اور کچھ زمین سے بڑے عطار دسب سے چھوٹا اور مشتری سب سے عظیم الجثہ سیارہ ہے۔ لیکن مشتری بھی سورج سے کئی گنا چھوٹا ہے جسے ہم اپنی ڈرائیگ میں فٹ ہی نہیں کر سکتے۔ ہم نے اس کے پاس ہی چاند کی شکل بنا دی ہے تاکہ اضافی سائز کا اندازہ کیا جاسکے۔ لیکن چاند عطار دسے بھی بہت چھوٹا ہے۔ کیا تم نے مشاہدہ کیا کہ سیاروں کے درمیان کس قدر فرق ہے؟

لیکن تمہارا کیا خیال ہے؟ کیا اس سے کوئی فرق پڑے گا کہ تم کس سیارے پر بستے ہو، چھوٹے پر یا بڑے پر؟

تمہارا خیال ہے کہ بڑے پر زندگی بہتر ہوگی، وہاں جگہ بھی زیادہ کھلی ہوگی۔ یا شاید چھوٹا سیارہ بہتر رہے گا تم بڑی جلدی دینا بھر کا چکر لگا سکو گے۔

حتیٰ فیصلہ کرنے سے پہلے ذرا سوچ لو۔ یہ اتنا آسان نہیں، جتنا نظر آتا ہے۔

سیارہ جتنا بڑا ہوگا وہ اتنی ہی قوت سے چیزوں کو اپنی طرف کھینچے گا۔ بڑے سیارے پر ہر چیز زیادہ بھاری لگے گی اور اسے اٹھانا دشوار ہوگا۔

مثال کے طور پر مشتری زمین کے مقابلے میں ہر شے کو



دھیمی پڑ جاتے تو وہ خلا میں بکھر جاتی ہے۔  
 اسی وجہ سے چھوٹے سیاروں پر پانی بھی نہیں پایا جاتا۔  
 مرتج پر کچھ پانی ہے لیکن چاند کا پانی غرض دراز ہوا  
 بھاپ بن کر اڑ چکا ہے۔ چاند پر اب پانی کی ایک بوند بھی  
 باقی نہیں بچی اگر تم پانی کی ایک بانٹی چاند کی سطح پر لے بھی  
 جاؤ اور وہاں جا کر چٹانوں میں بکھرے دو تو بڑی جلدی یہ پانی

چھلانگ لگا سکتے ہیں، کیا تمہیں اب چاند یاد آیا ؟  
 لیکن ابھی اتنے زیادہ خوش نہ ہو۔

بات یہ ہے کہ اگر چھوٹے ستارہ پر انسانوں کا وزن  
 بھی کم ہوگا تو پھر پتھر اور دیگر اشیاء بھی وزن میں کم ہوجائیں  
 گی۔ ایک چھوٹا ستارہ پانی اور ہوا کو بھی کم کشش کرے گا۔  
 تم بھول تو نہیں گئے کہ زمین کے گرد ہوا کا ایک غلاف  
 ہے۔ کیا تم نے کبھی سوچا کہ یہ ہوا زمین کے اوپر کس طرح برقرار  
 رہتی ہے ؟ آخر کو جب تم کسی فٹ بال پر سگریٹ کا دھواں  
 پھینکو تو وہ فوراً ہی فضا میں غائب ہوجاتا ہے۔ آخر ہوا  
 بھی تو دھوئیں کی طرح ہی ہے۔ وہ بھی پھیلنا اور چہار اطراف  
 زمین سے دور غائب ہونا چاہتی ہے۔ لیکن وہ ایسا کیوں نہیں  
 کرتی ؟ صرف اس واسطے کہ زمین بڑی ہے اور بڑی قوت  
 سے ہوا کو کھینچ کر اپنے قریب رکھتی ہے لیکن اگر زمین کی  
 کشش کمزور ہو جائے تو پھر ہوا فوراً چہار اطراف بکھر کر  
 غائب ہوجائے گی۔ مگرے میں تمہا کو کے دھوئیں کی طرح۔  
 اس طرح چھوٹے ستارے پر تو ہوا بڑا مسئلہ  
 کھڑا کرے گی۔ چھوٹے سیارے اتنے قوی نہیں ہوتے  
 کہ وہ ہوا کو اپنے گرد جمع رکھیں اس لیے وہ جلد ہی فضا  
 میں پھیل کر غائب ہوجاتی ہے۔

مرتج پر زمین کے مقابلے میں ہوا بہت تھوڑی ہے  
 وہاں کی فضا بڑی لطیف ہے۔

عطارد دیر ہوا تقریباً ہے ہی نہیں اور چاند پر تو تم  
 جانتے ہی ہو۔ غرض دراز سے ہوا غائب ہر جگہ ہے۔  
 چھوٹے سیاروں پر صرف ہوا ہی مسئلہ نہیں بلکہ  
 پانی بھی ایک شدید مسئلہ ہے۔ تم جانتے ہو کہ پانی  
 سورج سے گرمی پا کر بخارات میں تبدیل ہوجاتا ہے۔ پانی  
 بھاپ، دھند اور بادلوں میں بدل جاتا ہے۔ دھند  
 اور بادل پہلے ہی ہوا کا حصہ ہوتے ہیں۔ اگر اس پر کشش

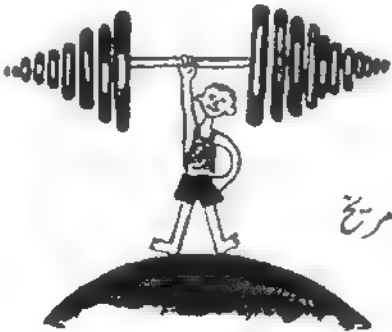
مشتری



زمین



مرتج





بڑی بے آرامی اور ٹھنڈ ہیں۔

آئیں اب ہم سیاروں کا ذرا تفصیلی معائنہ کریں۔  
دور بین کے ذریعے سیارے اتنی ہی وضاحت سے مشاہدہ کیے جاسکتے ہیں جیسے آسمان میں چاند۔  
یہ سب گہرے دھبوں والی روشن تھالیاں ہیں۔ ہر چھتے کا رقبہ آٹنا ہے جیسے زمین پر کسی ملک کا۔ عطارد بھی جو سب سے چھوٹا سیارہ ہے، اتنا بڑا کرہ ہے کہ اس کی سطح کے گرد پیدل چل کر ایک چکر لگانے میں سال بھر لگ جائے گا۔

سائنسداں جب دور بین سے کسی سیارے کے دھبے کا مشاہدہ کرتے ہوئے اس کی پوزیشن اور شکل میں تبدیلی دیکھتے ہیں تو یہ نتیجہ اخذ کرتے ہیں کہ بادل ہیں جس کا مطلب ہے کہ سیارہ کے گرد دھند، طوفانی بادل اور گردے بھری ہوئی ہوا کا غلاف پھیلا ہوا ہے اور اگر دھبہ دن بہ دن سال بہ سال ایک سا ہی رہے تو اس کا مطلب ہے کہ وہ بادل نہیں بلکہ خود سیارہ پر کوئی شے ہے۔ یا تو بیکراں نیلا سمندر یا وسیع گھٹا جنگل یا سیاہ چٹانیں۔

سائنسداں دور بین کے ذریعے اپنا مشاہدہ جاری رکھتے ہیں۔ اگر یہ سیاہ دھبے سمندر ہیں تو پھر کسی وقت تو سورج کی شعاعوں کے پڑنے پر پانی کو روشن ہونا چاہئے اور اگر یہ دھبے کبھی بھی روشن نہیں ہوتے تو پھر یا تو خشک سمندر ہیں، جنگل ہے یا پھر پہاڑ۔

سائنسداں دور بین کے ذریعے نہ صرف مشاہدات کرتے ہیں بلکہ ان کے ذریعے سیاروں کی تصاویر بھی اتارتے ہیں اور پیچیدہ ساز و سامان کے ذریعے سیاروں کی سطح کا درجہ حرارت اور اس کی فضا میں ہوا کی ترکیب دریافت کرتے ہیں اور اس بات کا پتہ (باقی صفحہ 37 پر)

بخارات بن کر بھاپ میں تبدیل ہو جائے گا جو جلد ہی خلا میں تیر کر اس میں تحلیل ہو جائے گی اور ہر سمت بکھر جائے گی۔ ایسا لگتا ہے کہ یہ بڑا اہم مسئلہ ہے کہ ہم رہائش کے لیے کس سیارے کا انتخاب کریں۔ یوں بھی لگتا ہے کہ زمین جیسے درمیانے سائز کے سیارے پر رہنا سب سے زیادہ موزوں ہے یا پھر مشکل ہے تو مرتخ پر بھی گزارا ممکن ہے۔

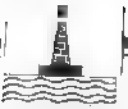
لیکن ہم نے ابھی تک حرارت کے بارے میں نہیں سوچا۔ حرارت یہ ہے کہ سیارے سورج کے گرد کسی ایک حلقے میں نہیں گھومتے بلکہ ہر ایک کا اپنا مخصوص مدار ہے۔ کچھ سورج کے قریب ہیں اور کچھ دور۔

اب سورج سیاروں کو اپنی شعاعوں سے حرارت پہنچاتا ہے۔ سورج کی حرارت کے بغیر تمہارا گزارا ممکن نہیں اور ہر آگ کے چولہے کی طرح سورج قریب ترین سیاروں کو سب سے زیادہ اور دور دراز سیاروں کو کم سے کم حرارت پہنچاتا ہے۔

اب اگر زمین سورج کے اور پاس چلی جائے تو سمندر گرمی یا کر آپلنے لگیں گے اور درخت گرمی کی شدت سے جل اٹھیں گے اور اگر زمین سورج سے ذرا پرے چلی جائے تو پھر اتنی ٹھنڈ ہو جائے گی کہ سارے سمندر تہ تک جم جائیں گے اور ساری زمین برف کے غلاف میں دب کر رہ جائے گی جو گرمیوں میں بھی نہ پگھلے گی۔

اس کا مطلب ہے کہ ہر سیارہ کا اپنا مخصوص موسم ہے۔ بعض پر کھولتے پانی کا درجہ حرارت ہے اور بعض پر منجمد کر دینے والی ٹھنڈ ہے۔ اس لیے بس درمیان ہی میں کہیں موسم موزوں ترین ہو گا۔

لگتا ہے کہ بس صرف زمین ہی موزوں ترین موسم کی حامل ہے۔ ہمارے پڑوسی سیارہ زہرہ پر بھی بلا کی گرمی ہے۔ بس مرتخ ہی پر گزارا ہو سکے گا، وہ بھی



# کب کیوں کیسے؟ ادارہ

## مونگ پھلی کی کاشت کہاں شروع ہوتی؟

ملک پر وہیں زمانہ قبل تاریخ کی چند قبروں سے سائنس دانوں کو مونگ پھلی کے ایسے دانے ملے ہیں جن کی عمر کا اندازہ ہزاروں سال لگایا جا رہا ہے۔ اس کے علاوہ وہاں سے کھدائی کے دوران بعض ایسے برتن بھی ملے ہیں جن پر مونگ پھلی کی تصویریں بنی ہوئی ہیں۔ اس سے اندازہ لگایا جاتا ہے کہ مونگ پھلی کا اصل گھر جنوبی امریکہ ہے۔ جنوبی امریکہ سے مونگ پھلی افریقہ پہنچی اور وہاں سے پھر اس کا بیج برسات ہائے متحدہ امریکہ لایا گیا۔ آج کل لاطینی امریکہ اور ایشیا کے ملکوں میں بھی مونگ پھلی کی کاشت کی جاتی ہے۔

مونگ پھلی کا شمار مفید ترین سبزیوں میں ہوتا ہے۔ مونگ پھلی سے نکلنے والے تیل کو بیسیوں مصنوعات میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اس سے بارود کے لیے گلیسرین بھی تیار کی جاسکتی ہے۔ تیل نکالنے کے بعد بچنے والا پھوک موٹیوں کے لیے بطور چارہ استعمال کیا جاتا ہے۔ مونگ پھلی کی ایک کثیر مقدار کو مکھن بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ اسے ٹافیوں اور بسکٹوں میں شامل کیا جاتا ہے اور بطور ڈرائی فروٹ استعمال کیا جاتا ہے۔

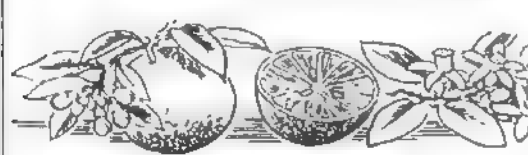
مونگ پھلی کے چھلکے کو لینولیم، ڈائنامیٹ اور گتے میں بطور فلٹر استعمال کیا جاتا ہے۔ مونگ پھلی کو غاڑ، 'برٹ'،

رنگ اور روشنائی بنانے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ مونگ پھلی کا تعلق مٹر اور سوبا بین کی برادری سے ہے۔ مونگ پھلی کا پودا جھاڑی نما ہوتا ہے اور اس کے پھول مٹر کے پھولوں کی طرح کے ہوتے ہیں۔ جب اس کی پتیاں مرجھا جاتی ہیں تو پھل کا ایک حصہ بہت زیادہ لمبا ہو جاتا ہے اور اس کا سرا زمین میں دب جاتا ہے۔ مٹی میں یہ سرا بڑا ہوتا ہے اور بیج غوطہ کھاتے ہیں۔ تیار مونگ پھلی کو زمین سے کھود کر نکالا جاتا ہے۔

مونگ پھلی کی کاشت کے لیے نسبتاً لمبا گرم موسم موزوں ہے۔ اچھے نکاس والی ریتلی، میرا یا ہلکی زمین سے واس آتی ہے۔

## نارنگیاں سب سے پہلے کہاں لگائی گئیں؟

مشرقی دنیا میں نارنگیاں بہت قدیم زمانے سے موجود ہیں۔ چین میں چار ہزار سال سے بھی قدیم دور میں نارنگیاں کاشت کی جاتی تھیں۔ مسلمان فرمانروا باغ اور باغبانی نے بڑے رسیا تھے۔ انھوں نے جس



زمین کو فتح کیا، اسے گل و ثمر سے لاد دیا۔ یورپ میں نارنگی مسلمان فاتحین ہی کے ذریعے پہنچی۔ یہ نویں صدی کا وہ دور ہے جب مسلمانوں نے اسپین اور سسلی پر فتح کے جھنڈے گاڑے۔ اس کے بعد رفتہ رفتہ دوسرے یورپی علاقوں میں بھی نارنگی کاشت ہونے لگی لیکن شروع میں وہاں نارنگی کو بڑانا در پھل خیال کیا جاتا تھا۔ میٹھی نارنگی تو صرف وہاں کے شاہوں اور نوابوں کے گھروں



یورپیوں نے سترھویں صدی میں کروٹ لینا شروع کی 1600ء کے بعد گلیلیو نے ایک نئی طرح ڈالی اور چیزوں کے حقائق جاننے کے لیے تجربے کو ناسخ شروع کیے۔ اس کے بعد مزید لوگ اس شعبے میں آنا شروع ہوئے اور انھوں نے اپنے تجربات اور مشاہدات کو قلمبند کرنا شروع کیا۔ جب مزید حقائق سامنے آئے تو معلوم ہوا کہ یہ حقائق آپس میں ایک دوسرے سے مربوط ہیں۔ ان روابط کو پھر سائنسی اصولوں میں ڈھالا گیا اور انھیں آئندہ تجربات کے لیے بطور رہنما استعمال کیا گیا۔



اس طرح سائنس کا درخت رفتہ رفتہ بڑھتا چلا گیا اور جب یہ خوب پھل پھول گیا تو اس نے مختلف شاخوں میں تقسیم ہونا شروع کر دیا۔ آج کل سائنسی علوم کیمیا، طبیعیات، ریاضی کی طرح بہت سی شاخوں میں منقسم ہیں۔ ”فطری علوم“ ہمارے قدرتی ماحول سے متعلق ہیں۔ جبکہ ”معاشرتی علوم“ معاشرے کے معاملات اور انسانوں کے ایک دوسرے سے تعلقات پر روشنی ڈالتے ہیں۔ وہ تمام سائنسی علوم جو حقائق اور نظریات و قوانین سے بحث کرتے ہیں ”نظری“ یا ”خالص“ سائنس کے دائرے میں آتے ہیں۔ ”اطلاقی“ علوم میں نظری علوم کی مدد لے کر چیزیں تیار کی جاتی ہیں۔ فارمیسی، طب، الیکٹرانکس اور رسول انجینئرنگ سب اطلاقی سائنس کی مثالیں ہیں۔

تک ہی پہنچی تھی۔ سر یورپی علاقوں میں اس پودے کی کاشت ویسے بھی بہت مشکل تھی۔ لیکن اہل مغرب کو اس پھل سے کچھ ایسا پیار ہوا کہ انھوں نے اس کی کاشت کے لیے بڑے بڑے شیش گھر یعنی گرین ہاؤس بنانا شروع کر دیے۔ گرین ہاؤس کا فائدہ یہ ہے کہ اس میں نازک پودوں کو موسم کی شدت سے محفوظ رکھا جاسکتا ہے۔ جب کو لمبس، نئی دنیا کی تلاش میں نکلا تو اپنے ساتھ نارنجی لیموں اور دوسرے ترشادہ پھلوں کے بیج بھی لے گیا۔ اس نے یہ بیج جزیرہ ہسپانیولا میں پھیرے یہ پودا جزائر غرب الہند کی گرم آب و ہوا میں خوب پھیلا بعد میں اسے امریکہ کے کئی دوسرے علاقوں خصوصاً ریاست فلوریڈا میں بھی کاشت کیا جانے لگا۔

اس وقت نارنگی کی پیداوار میں امریکہ سب سے آگے ہے۔ صرف ریاست فلوریڈا کی پیداوار اتنی ہے کہ اس کا مقابلہ دنیا کے کسی بھی ملک کی مجموعی پیداوار سے کیا جاسکتا ہے۔

## سائنس کی ابتدا کیسے ہوئی ؟

سائنس کی بنیاد قدیم یونانی عالموں اور مفکروں نے رکھی، جسے بعد میں مسلمان سائنسدانوں نے جلا بخشی اور اسے منظم بنیادوں پر استوار کرنا شروع کیا۔ تجربی سائنس کے خدوخال ابتداء میں مسلمانوں نے ہی وضع کیے۔ لیکن سقوط بغداد کے بعد مسلمانوں میں سائنسی تحقیق کا کام ٹھنڈا پڑ گیا اور سائنس باگیں یورپیوں نے تھام لیں۔

مسلمان سائنس میں جب عروج پر تھے، یورپ جہالت کے اندھیرے میں غرق تھا۔ یہاں سائنس اور تحقیق کا نام و نشان نہ تھا اور ہر طرف توہم پرستی کا غلبہ تھا۔



# حراری موصول چارٹ

عبدالودود انصاری، اسسٹنٹ

## صحیح حل بھیجیں!

50 روپے نقد انعام پائیں!!

اپنا صحیح حل صفحہ نمبر 56 پر دیئے گئے سادہ کوپن کے ہمراہ 10 نومبر 1998 تک ہمیں بھیج دیں۔ صحیح حل اور انعام پانے والے کا نام دسمبر 1998 کے شمارے میں شائع ہوگا۔ ایک سے زیادہ صحیح حل موصول ہونے پر فیصلہ بذریعہ قرعہ اندازی ہوگا۔

ا	ل	ج	ک	ل	ا	ہ	ش	ی	ش	ا
ل	و	ت	ہ	ت	س	ج	م	ر	ہ	ب
م	ہ	س	ی	م	ا	ی	ف	گ	ی	ر
و	ر	و	ا	پ	ن	ن	ر	و	ر	ک
ن	ی	ن	ب	و	ا	ی	ب	ن	ا	ص
ی	د	ی	م	ا	ف	ر	ٹ	ا	س	ی
ن	ل	پ	ا	ن	ی	ہ	ی	ص	ر	
و	ا	م	ر	ی	ا	و	س	ج	ل	ا
د	ج	ٹ	ت	ک	ل	ہ	س	ا	ی	پ
پ	ی	ت	ت	ل	ی	د	د	ن	ا	ج

نیچے دیئے گئے چارٹ میں سولہ حراری موصول کے نام پوشیدہ ہیں (حراری موصول اسے کہتے ہیں جس سے ہر حرارت باآسانی رواں ہو جاتی ہے)۔ یہ نام حروف کو اوپر سے نیچے، نیچے سے اوپر، دائیں سے بائیں، بائیں سے دائیں، سیدھے سے ترچھے ملانے سے بن سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر "المونیم" کی نشاندہی کی گئی ہے۔ بقیہ پندرہ موصول کے نام تلاش کریں۔

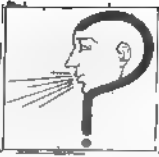
## صحیح حل دریا چارٹ:

- (1) گنگا (2) جمنہ (3) برہم پتر
- (4) کاویری (5) مہاندی (6) گوتمی
- (7) گوداوری (8) پتی (9) جھلم
- (10) نربدا۔

نوٹ:

بعض ناگزیر وجوہات کے سبب دریا چارٹ کے انعامات کا اعلان اس ماہ نہیں کیا جاسکا۔ اگلے ماہ انشاء اللہ اعلان کیا جائے گا۔ تاخیر کے لیے احارہ معذرت خواہ ہے۔

م	ل	ی	جھ	گ	ن	گ	ی	م	و
ج	م	ن	ر	ن	ا	د	ت	ت	ی
ت	م	و	گ	م	ی	ن	و	پ	ر
پ	ر	جھ	ص	ن	ا	و	ا	ت	و
ت	ت	ی	ا	ر	گ	ا	و	س	ا
و	پ	ہ	ل	ب	و	ا	ک	گ	د
ی	م	ی	گ	د	ی	م	و	ا	و
ج	ہ	م	ن	ا	ن	م	ج	د	گ
ا	ر	س	گ	ی	ت	س	ہ	و	م
ن	ب	ی	م	ی	ا	گ	ا	ی	ص



# سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو، یا خود ہمارا جسم، کوئی پیر پڑا ہو یا کیڑا مکوڑا۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکے مت۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جوابات ”پہلے سوال“ پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر 50 روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اپنے سوال کے ہر ماہ سوال جواب کو پنا، کھانا، بھولیں۔ نیز اپنا سوال اور مکمل پتر صاف اور خوش خط لکھیں۔

خارج ہونے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کو ہوا میں چھوڑ دیتے ہیں۔ یہ عمل جو بیس گھنٹے یعنی دن رات جاری رہتا ہے۔ چونکہ دن میں فوٹو سینتھیسس (میںائی ٹالیف) کا عمل اس عمل میں حاوی رہتا ہے لہذا پودے آکسیجن زیادہ بناتے ہیں جو خارج ہوتی رہتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کو جذب کرتے ہیں جبکہ رات کے وقت وہ کسی دوسرے جاندار کی طرح کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرتے ہیں اور آکسیجن جذب کرتے ہیں۔

سوال : یہ بلیک ہول کیا ہے ؟ اس سے کائنات کو کیا نفع نقصان ہے ؟

ناصر حسین شیخ مہدی والے

بیری میدان، برہانپور، مدھیہ پردیش 450331  
جواب : بلیک ہول ایک ایسی شے ہے کہ جس میں بہت کم جگہ میں مادے کی اتنی زیادہ مقدار موجود ہوتی ہے کہ ہوا سے بے حد ثقل اور کم کشش بنا دیتی ہے۔ ان اجسام کی قوت ثقل اتنی زیادہ ہوتی ہے کہ روشنی بھی ان سے باہر نہیں نکل پاتی اسی وجہ سے یہ نظر بھی نہیں آتے۔ ان کو محض ”محسوس“ کیا جاتا ہے۔ ان اجسام کے بارے میں ہماری معلومات ابھی نامکمل ہیں، لہذا ابھی ان کی افادیت یا نقصان سے بھی سائنس دان واقف نہیں ہیں۔ البتہ جیسا کہ اللہ تعالیٰ نے قرآن کریم میں فرمایا ہے کہ اس نے کوئی چیز

سوال : کیا ہمارے جسم میں پانی سے بھی پتلا کوئی رقیق ہے ؟

عشرت اختر حسین

4249 گلی نمبر 2 بڑی جامع مسجد اسلام پورہ

دپور، دھولیہ 424002

جواب : جی نہیں! ہمارے جسم میں پانی ہی سب سے پتلا رقیق ہے۔

سوال : ایسا کیوں ہوتا ہے کہ پڑ پودے دن میں آکسیجن اور رات میں کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس چھوڑتے ہیں ؟

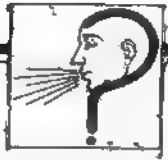
شائق انور

معرفت ڈاکٹر عبدالرب، جامع مسجد روڈ

مونگیر۔ بہار 811201

جواب : ہرے پودوں میں کلوروفل نامی سبز مادہ ہوتا ہے جو ان پودوں کی غذائی گلو کو زکزی تیاری میں مدد کرتا ہے۔ اس عمل کے دوران یہ پودے ہوا سے کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس جذب کرتے ہیں اور اس دوران بننے والی آکسیجن گیس خارج کرتے ہیں۔ تاہم اس عمل (فوٹو سینتھیسس) کے علاوہ ان پودوں میں بھی، دیگر جانداروں کی طرح، سانس لینے کا عمل جاری رہتا ہے یعنی یہ آکسیجن جذب کر اسے گلو کو زکزی تیاری کرنے میں استعمال کرتے ہیں اور اس دوران





**سوال:** جب ہمیں چھینک آتی ہے تو اس وقت ہماری آنکھیں کیوں بند ہو جاتی ہیں؟

**محمد بلال**

8916 نیامحلہ پل بنگش، آزاد مارکیٹ

دہلی 110006

**جواب:** آنکھوں کا قدرتی طور پر یا اچانک بند ہونا ان کے حفاظتی نظام کا ایک حصہ ہے۔ اگر آنکھوں

بے سبب پیدا نہیں کی۔ کائنات میں ان کی بھی اہمیت ہوگی، جسے شاید سائنس جلد ہی سمجھ سیکھ سکے۔

**سوال:** انسان بے ہوش کیوں ہوتا ہے اور کیسے؟

**محمد مبین ویز محمد یوسف**  
سوداگر پورہ والشم منلیع اکولہ 444505

**انعامی سوال:** بچہ جب تک ماں کے پیٹ میں رہتا ہے تو چپے رہتا ہے۔ لیکن جب دنیا میں آتا ہے تو رونے لگتا ہے۔ کیوں؟

**وسیم اقبال**

معرفت ہندوستانی ہوائی سائنس 21 لپنسٹریٹ انسول 713301

**جواب:** بچے میں بولنے کی صلاحیت اس کی پیدائش کے بعد ہی آتی ہے۔ دیگر یہ کہ ”بولنے“ کے عمل کے لیے پھیپھڑوں میں ہوا جانا اور پھر اس کا آواز کی نلی کو متحرک کرنا ضروری ہے۔ ماں کے پیٹ میں بچہ پھیپھڑوں کی مدد سے سانس نہیں لیتا، لہذا آواز کا پیدا ہونا ممکن ہی نہیں ہے۔ ماں کے پیٹ میں بچے کو ایک جن ماں کے خون کے ذریعہ مہیا کی جاتی ہے۔ پیدا ہونے ہی بچے کا رونا اس لیے ضروری ہے کیونکہ اس طرح وہ اپنے پھیپھڑوں میں ہوا بھر کر ایک طرح سے اُن کو چالو کرتا ہے۔ یہ ایک کسرت (ایکسر سائز) ہے جس کے بعد پھیپھڑے کام کرنا شروع کر دیتے ہیں اور بچہ سانس لینے لگتا ہے۔

**جواب:** انسان کے ہوش و حواس دماغ کے ذریعے کنٹرول ہوتے ہیں۔ اگر کسی وجہ سے دماغ کا متعلقہ حصہ متاثر ہو تو وہ انسان ہوش مند کی کنٹرول کرنا بند کر دیتا ہے۔ جس کی وجہ سے انسان بے ہوش ہو جاتا ہے۔ بے ہوش انسان کو شدید تکلیف سے بھی نجات دیتی ہے۔ جب تکلیف کی تاب ختم ہونے لگتی ہے تو دماغ کے متعلقہ حصے کام کرنا روک دیتے ہیں گویا کہ یہ سوئچ آف ہو جاتا ہے اور اکومی بے ہوش ہو جاتا ہے۔ بے ہوشی کے دوران تکلیف کا احساس لگ بھگ ختم ہو جاتا ہے اور انسان بڑی حد تک پرسکون ہو جاتا ہے۔

**سوال:** خون لال کیوں ہوتا ہے؟

**محمد نایاب سمیع**

معرفت ڈاکٹر اے۔ رحمن

جیل روڈ مظفر پور - 842001

**جواب:** خون میں رقیق مادے (پلازمہ) کے علاوہ کچھ خلیات (سیل) بھی ہوتے ہیں۔ ان میں سب سے زیادہ



تعداد میں سرخ رنگ کے خیلے (آر بی سی) ہوتے ہیں۔  
ان کی زیادتی کی وجہ سے ہی خون کا رنگ لال نظر آتا ہے۔

**سوال :** جب ہمارے جسم پر چوٹ لگتی ہے تو خون کیوں نکلتا ہے ؟ پانی کیوں نہیں نکلتا ہے ؟

**محمد طیب محمد رفیق**  
گرام بھی بازار، پوسٹ ڈبرا  
ضلع سدھار تھنگو 272205

**جواب :** ہمارے جسم میں خون کی باریک باریک نسلوں کا جال بچھا ہوا ہے۔ جب کہیں چوٹ لگتی ہے تو یہ نسل کٹتی ہیں، لہذا خون نکلنے لگتا ہے۔ البتہ اگر کہیں چوٹ اتنی اوپر یا ہلکی لگے کہ خون کی نسل نہ متاثر ہو تو پھر کھال میں سے پانی جیسا رقیق ہی نکلتا ہے۔

**سوال :** لوگوں کی بر نسبت لڑکیاں "ریاضی" میں کیوں کمزور ہوتی ہیں ؟

**ناہیدہ امام**  
معرفت اظہار امام، پٹنہ کالونی، جی ایس روڈ  
جگسائی - جمشید پور 831006

**جواب :** آپ کا یہ خیال غلط ہے۔ کسی بھی مضمون یا علم کے تئیں رغبت یا بے رغبتی ماحول، تربیت اور ذہنی استعداد کی وجہ سے ہوتی ہے نہ کہ جنس کی وجہ سے۔ واصل اس غلط فہمی نے لڑکیوں کو از خود ریاضی سے دور رکھا ہے۔ اب یہ کم ہوتی جا رہی ہے لہذا ریاضی پڑھنے والوں میں بھی لڑکیوں کی تعداد بڑھتی جا رہی ہے۔

**سوال :** تھرمائٹر کے اندر پارہ ہی کیوں بھرا جاتا ہے ؟ پانی کیوں نہیں ؟

**شیخ عبدالوہاب**  
مکان نمبر - 4-5-123  
احمد پورہ، کیم نگر 505002

**جواب :** تھرمائٹر کے اندر ایک ایسے رقیق مادے کی ضرورت ہوتی ہے جو معمولی حدت پر بھی پھیل سکے، جس کا پھیلاؤ یکساں ہو، جو تھرمائٹر کی دیواروں سے نہ چپکے، جو کم درجہ حرارت یا کم رے کے درجہ حرارت پر بخارات میں تبدیل نہ ہو اور جس کا کوئی واضح رنگ بھی ہو یہ تمام خوبیاں پانی میں نہیں ہیں، صرف پارے میں ہی ہیں۔ اسی لیے تھرمائٹر میں پارے کو بھرا جاتا ہے۔

**سوال :** ایک شرابی اپنے اوسان کیوں کھو دیتا ہے شراب کا اثر کن کن حصوں پر پڑتا ہے جو کہ انسان ہلکنے لگتا ہے ؟

**شیخ عارف شیخ سبحان قریشی**  
محمد علی روڈ پارولہ ضلع جگسائی 425111  
**سوال :** انسان شراب پینے پر کھڑا کیوں نہیں رہ پاتا وہ جمو متا کیوں رہتا ہے ؟

**فیض عالم**  
A/140، بجلی نمبر 8-12، وجے محلہ  
موج پور، دہلی 110053

**جواب :** شراب انسان کے دماغ کو متاثر کرتی ہے۔ دماغ کے وہ حصے جو کہ انسان کے ہوش، حواس اور توازن کو برقرار رکھتے ہیں وہ شراب کے اثر سے وقتی طور پر بیکار ہو جاتے ہیں لہذا انسان اوسان بھی کھو دیتا ہے اور ہلکنے لگتا ہے۔

فلگنڈ امیں "سائنس" کے تقسیم کار

**ابن غوری**

مولانا محمد علی جوہر اسٹریٹ، فلگنڈا - اے پی 1-8-80

# ایس

ایک طویل عرصے سے ہم قیمتوں میں اضافے کو برداشت کرتے چلے آ رہے ہیں ہماری کوشش ہے کہ آپ کا یہ محبوب ماہنامہ آپ کو کم سے کم دھماں پر ملے تاکہ قارئین کا زیادہ بڑا حلقہ اس سے مستفیض ہو سکے۔ تاہم اب خسارہ ناقابل برداشت ہو گیا ہے۔ اس تحریک کو زندہ رکھنے کے لیے رسالے کی قیمت میں اضافہ ناگزیر ہے لہذا ماہ نومبر 1998ء سے ایک شمارے کی قیمت 12 روپے ہوگی۔ مجھے امید ہے کہ آپ ہماری اس مجبوری کو سمجھیں گے اور ہمارے ساتھ تعاون فرمائیں گے۔ نئی شرح کی تفصیل درج ذیل ہے :

قیمت فی شمارہ :	12	روپے
زیر سالانہ - انفرادی (سادہ ڈاک)	130	روپے
زیر سالانہ - اداراتی (سادہ ڈاک)	140	روپے
زیر سالانہ (رجسٹرڈ ڈاک)	280	روپے
اعانت تا عمر	1500	روپے

نوٹ: دہلی سے باہر کے چیک میں 15 روپے (بینک کمیشن) کا اضافہ کر کے بھیجیں۔  
چیک / ڈرافٹ پر URDU SCIENCE MONTHLY ہی لکھیں۔

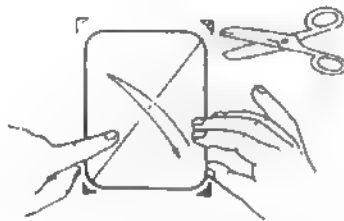


ادارہ

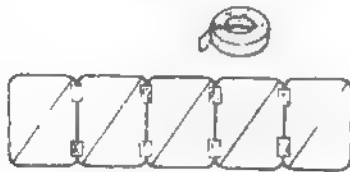
# اُٹن طشتری

ورکشاپ

(3) اب اس لائن کے اوپر کارڈ کو موڑیں اور پھر کھولیں۔ ایسا دو تین مرتبہ کریں۔ ساتھ ہی کارڈ کے کونوں کو کاٹ کر گول کر دیں۔ ایسا ہی سبھی کارڈوں کے ساتھ کریں۔



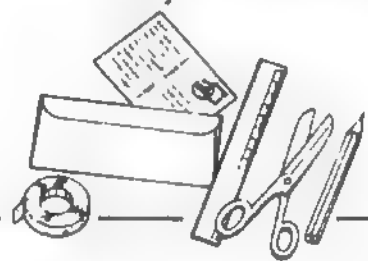
(4) اب پانچوں مستطیلوں کو برابر رکھیں اور ایک ٹیپ کی مدد سے انہیں آپس میں جوڑ دیں۔



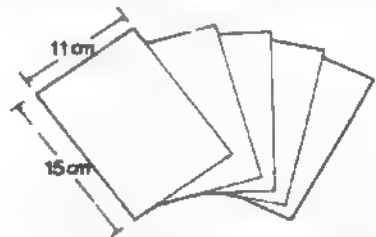
(5) اب ان کارڈوں کو موڑ کر ایک گول گھیرا سا بنالیں جس میں ٹیپ چپکا ہوا حصہ باہر کی طرف ہو۔ اس گول گھیرے کو برقرار رکھنے کے لیے کارڈوں کے دونوں سروں کو ٹیپ سے چپکا دیں۔



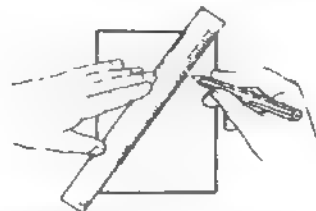
ضروری اشیاء:  
قینبی، پرانے پوسٹ کارڈ یا موٹا لافانہ، اسکیل، پنسل، ٹیپ



(1) موٹے لافانوں کو پوسٹ کارڈ یا کارڈ کے کسی اور ٹکڑے کو 11 x 15 سینٹی میٹر کے سائز میں کاٹ لیجئے۔



(2) ایک مستطیل کو لے کر اس کے ایک کونے سے دوسرے کونے تک لائن کھینچ دیں۔



(8) اب اس طشتری کے کنارے نہ کھلیں اس لیے انھیں  
یٹپ سے جوڑ دیں۔



(9) اب اس اٹرن طشتری کو اپنے انگوٹھے اور انگلی  
کے درمیان پکڑیں اور آگے کی طرف ہاتھ گھما کر کھلی  
جگہ میں پھینگیں۔ آ یا مزہ !



(6) اب اس گھیرے کو اوپر سے اس طرح دبائیں کہ  
کارڈ پر کھینچی ترچھی لائنوں کے ساتھ یہ آپ کے سیدھے  
ہاتھ کی طرف گھومے۔ یہ عمل ذرا پیچیدہ ہے ہو سکتا  
ہے ایک دو مرتبہ آپ ناکام بھی ہوں تاہم ہمت  
نہ ہاریں۔



(7) اس عمل کو اگر آپ نے ٹھیک سے کر لیا تو آپ  
دیکھیں گے کہ یہ گھیرا ایک دم نیچے بیٹھ کر ایک ڈھکن کی  
طرح ہو گیا۔ آپ کی اٹرن طشتری تیار ہے۔



دہلی میں اپنے قیام کو خوشگوار بنائیے  
شاہجہانی جامع مسجد دہلی  
کے سامنے

**حاجی ہوٹل**

آپ کا منتظر ہے

آرام دہ کمروں کے علاوہ

دہلی اور بیرون دہلی کے واسطے

گاڑیاں، بسیں، ریل و ایئر بکنگ

نیز پاکستانی کرنسی کے تبادلے کی سہولتیاں بھی موجود ہیں

3266478

## ضروری اعلان

ماہنامہ سائنس کا نومبر 1998ء کا شمارہ انشائریٹ  
”قرآن اور سائنس“ نمبر ہوگا۔ قلم کاروں سے  
درخواست ہے کہ موضوع کی مناسبت سے  
اپنی تحریریں جلد از جلد روانہ فرمائیں۔ کلام پاک  
کی آیات، مجمع حوالہ لکھیں۔ مضمون صفحہ کے  
ایک طرف، خوشخط اور لائنوں کے درمیان  
مناسب فاصلے کے ساتھ ہو۔

(مدیر)

# کاوش

اس کالم کے لیے مجھ سے تحریریں مطلوب ہیں۔  
سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون ،  
کہانی ، ڈرامہ ، نظم لکھئے یا کارٹون بنا کر اپنے  
پاسپورٹ سائز فوٹو اور کاوش کوپن کے ہمراہ  
ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ  
مصنف کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ  
دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے  
لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل  
اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

## قلم کا سفر

محمد امام الدین

XI - A

جامعہ ملیہ اسلامیہ

جامعہ نگر، نئی دہلی 110025

قلم ہمارے لیے ان ضروریات میں سے ہے جن کے  
بغیر ہماری زندگی ادھوری ہے۔ یہ ہمارے اظہار خیال کا  
ایک اہم ذریعہ ہے۔ جو بات ہم اپنی زبان پر لانے سے  
کتر اتے ہیں، وہ بات ایک قلم کی مدد سے کہیں بھی کسی کے  
سامنے آسانی سے پیش کی جاسکتی ہے۔ قلم سے کاغذ پر  
لکھی گئی بات مستقبل میں کبھی بھی پڑھی جاسکتی ہے۔ ہمارے

اس لکھنے پڑھنے کا طریقہ صدیوں سے چلا آ رہا ہے۔ قلم سے  
لکھے گئے لفظوں سے انسان کی انسانیت کا پتہ چلتا ہے۔ لکھا  
جتنی اچھی ہوگی، لکھنے والا پڑھنے والوں کو اتنا ہی متاثر کرے گا۔  
چین (قلم) لاطینی زبان کے لفظ پینا سے بنا  
ہے جس کے معنی ہوتے ہیں پنکھ۔ آج ہر گھر میں طرح طرح  
کے قلم دیکھنے کو ملتے ہیں۔ جس شکل کے قلم سے ہم آج لکھ  
رہے ہیں اس شکل کو حاصل کرنے میں ہمیں صدیوں لگ گئے  
پرانے زمانے میں جب انسان جنگلوں میں رہتا تھا  
تب وہ کسی نوکیلی چیز سے غاروں کی دیواروں پر تصاویر یا  
پھر نیکریں کھینچا کرتا تھا۔ پھر وہ انگلی سے پڑ کے رس یا  
پھر جانوروں کے خون سے لکھائی کا کام کرنے لگا۔ اس کے  
بعد اس نے میچ، کوئلہ اور چونا پتھر سے لکھنا شروع کیا۔ دن  
گزرتے گئے۔ زندگی بہتر سے بہتر تر ہوئی گئی یہاں تک کہ  
چین کے لوگ اونٹ کے بالوں سے بنے برش سے لکھائی کرنے  
لگے۔ ہمارا ملک بھی اس ترقی کے میدان میں کونکر پیچھے رہتا  
یہاں کے لوگ بھی ترقی کی طرف مائل ہوتے اور پھر لکڑی کو  
چھیل کر آگے سے نیکیلا بنا کر لکھنے لگے۔ یہ لکھنے کا طریقہ ابھی  
بھی بہت سی جگہوں پر استعمال ہوتا ہے۔ میں نے بھی بچپن  
میں لکڑی کے قلم سے لکھائی کی ہے۔ اس طرح کے قلم سے لکھنے  
میں بہت سی پریشانیوں کا سامنا کرنا پڑتا تھا۔ کیونکہ لکڑی  
کا ہرنے کی وجہ سے یہ اکثر ٹوٹ جایا کرتا تھا۔ اسے پھر کاٹ  
جانا اور پھر سے اسے لکھائی کے کام میں لایا جانا۔ اسی طرح  
ٹوٹنے اور کاٹنے کا سلسلہ چلتا رہتا جب تک کہ وہ بہت  
چھوٹا نہ ہو جاتا۔ اسی پر ایک پہلی بہت مشہور ہے۔  
ایک عمر غاچشم دیدم چلتے چلتے تنک گیا  
لاؤ چاقو کاٹ گردن پھر وہی چلنے لگا  
پھر اس کے بعد مصر کے لوگوں نے قلم کو ایجا ذکر کے  
اپنا نام تاریخ کے صفحات پر سنہرے لفظوں میں درج کرایا



رقیق کے بس کا نہیں۔ آج دنیا میں سب سے زیادہ لکھائی کا کام اسی قلم سے ہی لیا جاتا ہے۔ آج اس قلم کو مختلف شکلوں میں بازار میں بیچا جاتا ہے اور تو اور آج کل کے قلم صرف سیاہی ہی نہیں خوشبو بھی بکھیرتے ہیں۔ ایسے قلم ان لوگوں کے لیے زیادہ مناسب ہیں جو اپنے الفاظ سے لوگوں کو معطر نہیں کر پاتے۔

## اُڑنے والا سانپ

نصیر احمد شاہ

VIII-8

گورنمنٹ ڈگری کالج کھنڈ بل

انست ناگ، کشمیر - 192101

دنیا بھر میں سانپوں کے بارے میں مختلف قسم کی روایتیں موجود ہیں۔ ایک عام روایت یہ ہے کہ سانپ ایک طویل العمر جانور ہے اور سو سال کے بعد اس میں یہ صلاحیت پیدا ہو جاتی ہے کہ وہ اپنی مرضی کے مطابق ہیئت بدل سکتا ہے۔ اور ایک روایت یہ بھی ہے کہ سانپ کے پُر بھی ہوتے ہیں اور وہ پرندوں کی مانند ہوا میں اُڑ سکتا ہے اور اُڑتے وقت اس کی پرچھائیں اگر کسی شخص پر پڑ جائے تو وہ شخص لقوہ کا شکار ہو جاتا ہے۔ ان تمام روایتوں کا حقیقت سے کوئی تعلق نہیں۔ سانپ کی کسی بھی قسم میں پر نہیں ہوتے اور ہر سانپ ایک عام سانپ کی مانند ہوتا ہے۔

ہمارے ملک کے مشرقی حصے خاص طور سے اُڑیہ مغربی بنگال، آسام اور جنوبی ہند کے کچھ حصے جنگلوں میں سانپ کی ایک نسل پائی جاتی ہے جسے اُڑنے والا سانپ کہا جاتا ہے یہ سانپ کسی بڑے پٹر کی اونچی شاخ سے دوسرے پٹر کی نیچلی شاخ تک کود کر ہوا میں آسانی سے تیرتے ہوئے جا سکتا

ہیں سے لکھائی کا کام لگ جھگ چار ہزار سال پہلے یونان میں شروع ہوا تھا۔ وہاں کے لوگ ہاتھی کے دانتوں سے بنے قلم کا استعمال کرتے تھے اور موم کے ٹکڑیوں پر لکھتے تھے۔ کچھ دنوں بعد جب کاغذ ایجاد ہوا تب لوگوں نے چڑیوں کے پَر سے لکھنا شروع کیا۔

1780ء میں انگریز میں پہلی بار دھات کے قلم بنے۔ لیکن چالیس سال تک اس کا استعمال بہت کم ہوا۔ سب سے پہلے فائونٹین پین امریکہ کے ایل۔ ای واٹر مین نے 1884ء میں بنا کر پوری دنیا میں اسے عاک کر دیا۔ اس قلم کی نوب چودھریٹ سونے سے بنی تھی۔ اس کے بعد قلم کا استعمال دوسرے ملکوں میں بھی ہونے لگا اور دھیرے دھیرے یہ کافی مقبول ہو گیا۔ اُس وقت اس قلم میں جو روشنائی (سیاہی) استعمال کی جاتی تھی وہ بہت خطرناک تھی، اس پر پانی گرنے سے ساری دھل جایا کرتی تھی۔ جس سے لوگ بہت پریشان تھے۔

لوگوں کی اس پریشانی کو سیلو پوری نے 1938ء میں بال پین ایجاد کر کے ختم کر دیا۔ سیلو پوری ہنگری کا رہنے والا تھا۔ بال پین کی ایک خاصیت یہ ہے کہ لکھتے ہی اس کی سیاہی سوکھ جاتی ہے جسے پھر صاف کرنا مشکل ہوتا ہے۔ اس کے لکھے ہوئے الفاظ کو مٹانا پانی جیسے

حیدر آباد کے گرد و راج کے علاقے میں  
ماہنامہ "سائنس" حاصل کرنے کے لیے  
رابطہ قائم کریں:

4732388

شمس ایجنسی فونٹ نمبر:

831-3-5 گوشہ محل روڈ - حیدر آباد 500012



ہے۔ اسی وجہ سے بہت سے لوگ غلط فہمی کا شکار ہو کر اسے اڑنے والا سانپ سمجھ بیٹھے ہیں۔

مٹی گئی یونیورسٹی کے سائنسدانوں نے اسی سانپ کے اڑنے کے عمل پر ایک ویڈیو ٹیپ تیار کی اور اس کا تجزیہ کیا اڑنے سے قبل یہ سانپ شاخ کے آخری سرے پر آکر اپنی دم کے سہارے ٹنگ جاتا ہے اور اپنے جسم کو انگریزی S

کی شکل بنا کر اپنے آپ کو اسپرنگ کی طرح اچھالتا ہے اور پھر پوری طرح سیدھا ہو کر دم کی پکڑ چھوڑ دیتا ہے۔ جو اس میں لٹے ہی اپنے جسم کو چٹا کر لیتا ہے اور دم کو دائرہ بنا کر پیراشوٹ کی طرح ہر ایں تیرتا ہوا دوسرے پڑ کی چلی شاخ پر اچھالتا ہے۔ یہاں پھر وہ اسی عمل کو دہراتا ہے۔ اس طرح یہ سانپ اڑتا یا تیرتا ہوا کافی دور تک نکل جاتا ہے۔

اس اڑنے والے سانپ کو سائنسی نام ”کراسوپیلیا ارنیٹا“ ہے۔ اور اس کی اوسط لمبائی ایک میٹر ہوتی ہے۔ اس کے جسم پر سفید اور نارنجی رنگ کے یکساں دوری پر دھبے ہوتے ہیں۔ ان دھبوں کی وجہ سے یہ سانپ بڑا خوبصورت لگتا ہے جسم کا نچلا حصہ ہرا اور نیلا ہوتا ہے۔ یہ سانپ زیادہ تر پٹیروں پر رہتا ہے۔ اس کی غذا چھوٹی پڑیا، انڈے اور چھپکلی وغیرہ ہوتی ہے۔

یہ سانپ پڑ کی کھوہ میں چھ سے بارہ انڈے دیتا ہے تین یا چار ہفتوں کے درمیان ان انڈوں سے سپنے لے نکل

اڑتے ہیں۔ کو برے کی طرح یہ سانپ زیادہ زہریلا نہیں ہوتا مگر چھوٹے پرندے اس کے زہر سے مر جاتے ہیں۔ آدمی پر اس کے ڈسنے کا زیادہ اثر نہیں ہوتا۔

غیر ممالک میں اس سانپ کی بے حد مانگ ہے۔ ناچانڈر طور پر اس کا کاروبار کافی گرم ہے۔ اسی لیے دیگر جانوروں کی طرح اس اڑنے والے سانپ کی نسل بھی معدوم ہوتی جا رہی ہے۔ اس سے قبل کہ اس خوبصورت اور انوکھے سانپ کی نسل ہمیشہ کے لیے ختم ہو جائے ہمیں اور حکومت کو اس کی بقا کے لیے کچھ اہم اقدامات کرنے چاہئیں۔

# حنا

فاطمہ بانو شیخ تاج محمد  
نگر پریشد اردو ماہی اسکول

دھامنگاؤں، ضلع امراتی (مہاراشٹر) 444709

حنا یا مہندی کا پودا دو میٹر کے قریب بلند ہوتا ہے ہندوستان اور پاکستان میں ہر جگہ پایا جاتا ہے اسے عام طور پر گھروں اور کھیتوں کے گرد باڑھ لگانے کے لیے لگایا جاتا ہے۔ یہ پودا رات کو خوشبو دیتا ہے۔ اس پودے

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش



ماڈل میڈیکو را 1443 بازار چٹلی قبر۔ دہلی 110006

فون: 3270891 - 3263197

(2) پھولوں کو کسی روغن یا روغن زیتون میں ملا کر دھوپ میں رکھ کر ہلکی آگ پر پکا کر مہندی کا تیل تیار کیا جاتا ہے جس کی مالش سے پٹھوں کی اکڑن جاتی رہتی ہے۔

(3) مہندی کے پتوں کو پانی میں رات بھر بھگو کر صبح اس کا پانی شکر ملا کر بقیان کے مریض کو دینا مفید ہے۔ اس پانی کے پینے سے بڑھی ہوئی تلی بھی کم ہو جاتی ہے۔

(4) مہندی کے پتوں کا جوشانہ پیٹ کے السر میں مفید ہے۔ مہندی کا جوشانہ جربان میں مفید پایا گیا ہے۔ اس کے علاوہ شانہ میں گرمی اور جان کو بھی فائدہ دیتا ہے۔ مہندی کے پھولوں اور پتوں سے نکلا ہوا نیل کو ٹھہا ابرص کی ابتدائی صورت میں مفید پایا گیا۔

بشری سید سرفراز  
ایڈیٹر  
ملیک جونیئر کالج  
صدر بازار اندھ جگائی  
مہاراشٹر



## کونسلے کی اہمیت

دنیا کے بہت سارے کام ایسے ہیں جو کونسلے کے بغیر ناممکن ہیں، کونسلے سے ایک بے حد اہم چیز تیار کی جاتی ہے۔ اس کا نام ہے کول تار۔ سبھی لوگ اس سے واقف ہیں۔ لیکن کول تار کتنے کام کی چیز ہے اس کی معلومات عام لوگوں کو نہیں ہے۔ عام طور پر کول تار سڑک بنانے کے کام آتا ہے۔ کول تار کا صرف یہی استعمال نہیں کہ وہ کچی سڑک کو پکی سڑک میں تبدیل کر کے سڑک کو آمد و رفت کے لیے ہموار

کے پتے، شاخیں اور پھول دوا اور زیبائش کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ مہندی (حنا) زیادہ تر دوا کے طور پر استعمال کی جاتی ہے۔ جسے قرآن و حدیث کی روشنی میں بھی ثابت کیا جاسکتا ہے۔

رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کو زندگی میں نہ تو کوئی ایسا زخم ہوا اور نہ ہی کاٹا چبھا جس پر مہندی نہ لگائی گئی ہو۔ اسی طرح آپ کے پاس جب کوئی سردرد اور پیروں کے درد کی شکایت لے کر آتا تو آپ اسے مہندی لگانے کا مشورہ دیتے۔ نبی کریم صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا کہ یہودی و عیسائی خضاب نہیں کرتے تم ان کی مخالفت کرو۔ یعنی مہندی لگاؤ۔

ابن رافعؓ روایت کرتے ہیں کہ میں بارگاہ رستا میں حاضر تھا، حضور اکرمؐ نے اپنا ہاتھ سر پر پھیرتے ہوئے فرمایا کہ تمہارے لیے تمام خضابوں کی سرد مہندی ہے جو کہ چہرے کو نکھارتی ہے اور قوت باہ میں اضافہ کرتی ہے۔

## مہندی (حنا) کی کیمیائی ساخت

اس کے پتوں میں 12 سے 15 فی صد رنگ ہوتا ہے جو کیمیائی صفت میں (HENNA DYE) کے نام سے مشہور ہے۔ اس میں پیلے رنگ کی ایک گند پائی جاتی ہے جو کہ الکحل اور ایٹھریں حل پذیر ہے۔ مقامی طور پر قابض ٹینک ایسڈ کی قسم (HANNO - TANNIC ACID) پایا جاتا ہے اس کے علاوہ ایک گلو کو ساڈ بھی پایا جاتا ہے۔

## ادویاتی اہمیت

(1) اس کا پھول سونگھنے سے، گرمی سے ہونے والا سردرد دور ہو جاتا ہے۔

کرتا ہے۔ اس طرح کالے سیاہ اور بے حد معمولی نظر آنے والے تارکول سے پریشوم، پلاسٹک، ڈیڑھ جٹ۔ وٹامن اور بیشمار چیزیں تیار کی جاتی ہیں۔ کول تار کی ایک قسم کو سائنسی عمل کی مدد سے ایک مخصوص قسم کی کول تار چینی میں تبدیل کیا جاسکتا ہے جو بے حد میٹھی ہوتی ہے۔

کول تار چینی سے کئی گنا زیادہ میٹھی سیکرین بنائی جاتی ہے اور اس سیکرین سے بیشمار چیزیں تیار کی جاتی ہیں مثلاً مختلف اقسام کی ایسین بنائے جاتے ہیں اور یہی ایسین بیشمار چیزوں کو خوشبودار بنانے میں ایک جہت انگیز رول ادا کرتے ہیں۔ یہ کتنے تعجب کی بات ہے کہ کوئلہ خود اپنے اندر کوئی خوشبو نہیں رکھتا لیکن یہی کوئلہ بہت ساری چیزوں کو سائنسی طریقوں سے معطر بنانے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔ گراموفون کے ریکارڈ، فوٹو گرافی کا سامان پلاسٹک کے کھلونے، عینک کے فریم، جراثیم کش ادویہ اور اس کے علاوہ بھی بہت سی اہم چیزیں کوئلے سے تیار کی جاتی ہیں۔

1775ء سے قبل ہماری دنیا کول تار نام کی چیز سے واقف نہیں تھی۔ 1796ء میں جرمنی کے ایک پروفیسر جے پیچر نے کول تار کی دریافت کی۔ 1820ء میں ایک تحقیقی عمل کے بعد دنیا کو کول تار کی کارکردگی اور اہمیت کا علم ہوا اسی سال سائنسی ماہرین کو یہ معلوم ہوا کہ کپڑے کو کول تار کی مدد سے واٹر پروف بنایا جاسکتا ہے۔ جیسی سے تارکول کو اور بھی زیادہ کارکردہ اور مفید بنانے میں سائنس دانوں کی دلچسپی بڑھ گئی۔

کوئلے سے کئی قسم کی گیس تیار کی جاتی ہے۔ تیار کیے گئے عمل کے دوران گاڑھا لیس دار مائع کافی مقدار میں جمع ہو جاتا ہے۔ جسے ڈرامر کہا جاتا ہے۔ کول تار کا لایہ ہیں بلکہ گاڑھا کالا اور پیلا بھی ہوتا ہے۔

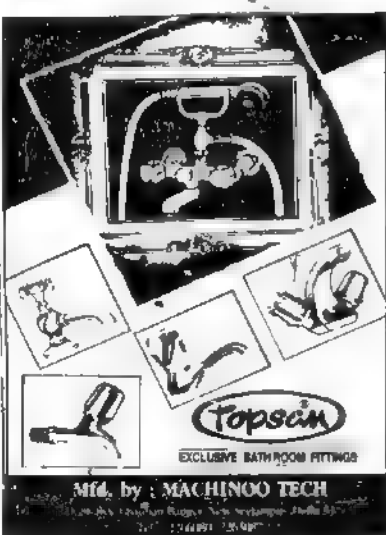
کوئلے سے بنے ہلکے تیل سے موٹر گاڑیوں کا ایندھن اور طباعت کی روشنائی وغیرہ تیار کی جاتی ہے۔ کوئلے

سے امونیا جیسی اہم چیز بھی بنتی ہے۔ اس امونیا سے کیمیائی کھاد کی میکسز ریفریجینٹ اور کئی دوسری چیزیں بھی تیار کی جاتی ہیں۔ کوئلے سے جو مصنوعی گیس (کول گیس) تیار ہوتی ہے اس سے پینٹنگ سسٹم کا کام لیا جاتا ہے۔ کوئلہ ہمارے خام مواد سے کارخانوں کے لیے ٹری اہمیت رکھتا ہے۔ کوئلہ نہ ہو تو ہمارے کارخانے ہی نہیں بلکہ بیشمار صنعتیں، زراعتی پیداوار، بجلی گھر (حرارتی بجلی گھر) اور بہت سارے کام مرکب جائیں گے۔

کوئلے کو بطور ایندھن بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ ہمارے ملک میں تقریباً 66 فی صد بجلی کوئلے سے ہی تیار کی جاتی ہے اور 34 فی صد بجلی پانی و جوہری توانائی اور گیس سے تیار کی جاتی ہے اس طرح ہم دیکھتے ہیں کہ کوئلہ

ہر قسم کی عمدہ باتھ روم فٹنگس کے لیے واحد نام

ٹاپسن





دوسری گینڈا ہونے میں ایک چھوٹا اور ایک بڑا۔ گینڈا ظاہر میں مضبوط نظر آتا ہے لیکن نفعیاتی طور پر وہ بہت جلد پریشاں ہو جاتا ہے۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ گینڈے کو بہت غصہ آتا ہے اور بہت جلد اس کا غصہ اثر بھی جاتا ہے۔ اگر وہ کسی کی موجودگی محسوس کرتا ہے تو فوراً نظروں سے چھپ کے رہتا ہے۔ یہ سیکڑوں برس پرانا جانور ہے جس کے آباؤ اجداد اس روئے زمین پر گھومنا کرتے تھے۔

گینڈا ہاتھی کے بعد روئے زمین کا سب سے جسم بھری بڑا جسم رکھنے والا جانور ہے۔ جنوبی افریقہ اور دریائے نیل کے آس پاس کے علاقوں اور کانگو کے جنگلات میں گینڈے کثرت سے ملتے ہیں۔ پہلوان لوگ سفید رنگ کے گینڈے کو کشتی لڑنے کی تربیت دیتے ہیں اور یہ تربیت پلنے پر گینڈا بہت شائستہ بن جاتا ہے۔ اور اپنی غذا بھی اپنے تربیت کرنے والے کے ہاتھ سے ہی کھاتا ہے۔

کالے رنگ کا گینڈا بہت جوشیلا ہوتا ہے۔ مادہ گینڈا پڑا 1 سال تک حاملہ رہتی ہے اور 20 پونڈ کے بچے کو جنم دیتی ہے۔ جو 2 سال تک اپنی ماں کا دودھ پیتا ہے۔ 5 سے 7 سال تک وہ جوان ہو جاتا ہے۔ اس کا جسم مضبوط پتھر کی طرح بن جاتا ہے۔ اگر دو گینڈے آمنے سامنے ہو جائیں تو اتنے گھمان کی لڑائی ہو جاتی ہے کہ ان میں سے ایک نہ ایک مر جاتا ہے یا دونوں مر جاتے ہیں۔ گینڈا افریقہ کے تمام قدرتی خطوں میں پایا جاتا ہے یعنی وہ علاقہ جو خط استوا میں واقع ہے۔

گینڈے کا ساتھی ایک پرندہ ٹک برڈ (TICK BIRD) ہوتا ہے۔ جو اس کی پیٹھ پر بیٹھ کر اس کی کھال کو نوچتا رہتا ہے۔ اور اس میں سے رستا ہوا خون پیتا رہتا ہے۔ اگر گینڈے کا شکاری اچھائے تو یہی ٹک برڈ آواز نکال کر گینڈے کو خبردار کرتا ہے۔

نہ رہے تو ہمارے بہت سارے کام رُک جائیں گے۔ ہماری قومی صنعت و معیشت کی راہیں متاثر ہو کر رہ جائیں گی۔ کوئلے کی ایسی غیر معمولی کارکردگی اور اہمیت کے پیش نظر حکومت نے اس کو بڑی اہمیت دی ہے اور ہمارے ملک میں کوئلے کی صنعت کو زیادہ سے زیادہ فروغ دیا جا رہا ہے یہی وجہ ہے کہ ہمارے ملک میں کوئلے کی پیداوار میں روز بروز ترقی ہو رہی ہے۔

خالد لطیف

گورنمنٹ ہائیر سیکنڈری

اسکول، واقعہ

چاندورہ، یڈ گام

کشمیر 19119



# گینڈا

گینڈا ایک قابل تارخ جانور ہے۔ یہ سائر میں بازوؤں سے تلوٹوں تک 6 فٹ اونچا اور ناک سے دم تک 12 فٹ لمبا ہوتا ہے۔ اس کا آگے کو نکلا ہوا برچھنا بینگ اس کے غیر ترتیب سر میں لگا ہوتا ہے۔ افریقی گینڈے کے

ناندیٹ و گود و نواح میں ماہنامہ "سائنس" کے تقیم کار

النور بک ایجنسی

مشتاق پورہ۔ ناندیٹ۔ 431602



## ردِ عمل

محب مکرم

کم و بیش گزشتہ چار سال سے اردو کا مایہ ناز ماہنامہ "سائنس" نظر نواز ہو رہا ہے اور ماہنامہ اللہ کتاب جمیل و باباں حریر کے بمقدار، ظاہری و باطنی خوبیوں سے منصف مسلل خوب سے خوب تر کی طرف گامزن ہے۔ اس پر آشوب دور میں اتنے حسین، دلکش اور معلومات آفریں مجلہ کی اشاعت بروئے عزم اور حوصلے کی بات ہے۔

مکرمی و محترمی جناب ڈاکٹر صاحب  
سلام سنون

ادھر بہت دنوں سے نہ نیاز حاصل ہو سکا اور نہ ہی کوئی رابطہ قائم ہو سکا۔ پہلے تو آپ اردو نیورٹی کا ریسٹنل ڈائریکٹر ہونے پر مبارکباد قبول کریں۔ آپ کے انتخاب سے یہ اندازہ ہوتا ہے کہ اردو نیورٹی صحیح سمت میں کام کرے گی۔

ستبر کا شمارہ پیش نظر ہے۔ مولانا ابوالحسن علی ندوی صاحب کا پیغام فی الحقیقت اس امر کی طرف بے ساختہ ذہن کو موڑ دیتا ہے کہ قرآن ہمیشہ انسان کو فکر و تدبر، غور و تفحص کی دعوت دیتا ہے، جو اسلام کے دین فطرت ہونے کی روشنی دلیل ہے۔ اسلامی تعلیمات ہی کا اثر تھا کہ ماضی میں مسلم دانشوروں نے جو علمی فتوحات اور فنی احسانات چھوڑے ہیں، ان سے آج کی ترقی یافتہ دنیا بھی اکتساب فیض کرنے پر مجبور ہے۔ پروفیسر شمیم جے راجپوری نے قدرتی گھڑی میں تحقیقی اور ذاتی مشاہدات کو نادر اور عین فطری انداز میں ہم آہنگ کرنے کی سعی بلیغ کی ہے۔ دیگر مضامین مثلاً ڈائیسٹ کے جملہ مشمولات باغبانی اور لائٹ ہاؤس کے مضامین وغیرہ بھی بہت معلوماتی اور دلچسپ ہیں۔

اس خط کے ہمراہ ماہنامہ سائنس کا سالانہ چندہ بھیج رہا ہوں۔ مجھے اچھا نہیں لگتا کہ آپ مجھے اس کی مفت کاپی بھیجیں۔ اسے قبول کر لیجئے گا۔  
ماہنامہ سائنس بہت اچھا نکل رہا ہے، اسے ایسے ہی نکالتے رہئے۔ یہ اسارا گھر سے بہت شوق سے پڑھتا ہے۔ اللہ آپ کو جزائے خیر دے!

نیاز مند

محبوب الرحمن فاروقی

دیر ماہنامہ "آج کل"، نئی دہلی

اردو رسم الخط اور کمپیوٹر کے زیر عنوان عبدالمعظم ہدیقی نے محمد نعیم (لندن) کے مضمون "اردو کو کمپیوٹر کی زبانی بنائیں"



تازگی - خوشبو  
اور

ذائقے میں  
بے مثال

# گلاب چائے

گلاب ٹی کمپنی ۱۷/۲۲۰۸، ستیارتام بازار  
ترکمان گیٹ، دہلی ۱۱۰۰۰۶ فون - ۲۲۳۵۰۸۰



ملک و ملت کی خدمت میں اہم کردار ادا کیا ہے۔ حیرت ہے کہ آج ایک پڑھا لکھا آدمی کسے اسے غیر سائنسی اور حقیر زبان قرار دے رہا ہے "بریں عقل و دانش بیادیریت" لیکن مایوسی کی کوئی وجہ نہیں۔ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز اور عبد العظیم صدیقی جیسے جیالے ارباب بصیرت اور محبانِ اُردو جب تک موجود ہیں، محض بداندیشیوں کے ہفوات سے اس زبان پر کوئی آنچ آنے والی نہیں ہے۔ بلکہ اس گفت و شنید سے اردو کے بہت سے مخفی لیسن تانناک پہلو ہی سامنے آتے رہیں گے۔ یہ روشن پہلو مسکت بھی ثابت ہوں گے، کیونکہ

"آفتاب آمد دلیل آفتاب"  
شفقتِ اعظمی  
نئی دہلی

## بقیہ: سیارے کیا ہیں

چلاتے ہیں کہ سیارہ کس چیز سے ڈھکا ہوا ہے، ریت، پتھر یا نباتات سے۔

اس طرح سائنسدانوں نے سیاروں کے بارے میں کافی معلومات جمع کر لی ہیں جس کی مدد سے ہم سیاروں کا فرضی دورہ باآسانی کر سکتے ہیں۔

پرجہ استندراک لکھا ہے، بہت خوب ہے۔ اردو کے دوست نہاد شمنوں کی اس مدلل انداز میں خدمت کے لیے وہ مبارکباد کے مستحق ہیں۔ یہ کوئی نئی بات نہیں۔ اردو کی غیر معمولی مقبولیت اور حکومت کی عدم سرپرستی کے باوجود اس کی غیر مختتم توانائی ہی کا نتیجہ ہے کہ حاسدوں اور بداندیشوں نے ہمیشہ نئے لہزے میں حملے کیے ہیں اور سب سے بڑے حربہ کے طور پر اس کا رسم الخط بدلنے پر اصرار کیا جاتا ہے جو سراسر ان کی بدنیتی کا مظہر ہوتا ہے، کیونکہ رسم الخط بدلنے کے بعد یہ "دیوناگری" چامہ ہیں کہ ہندی ہو جائے گی، اردو نہیں رہے گی۔ یہی ذریعہ تعلیم کی بات تو مرحوم عثمانیہ یونیورسٹی نے اس حدی کے اوائل میں ہی اس حقیقت پر مہر تصدیق ثبت کر دیا تھا کہ سائنسی علوم اور تحقیقات کے جذب و قبول اور ابلاغ و اظہار کی جتنی صلاحیت اس زبان میں ہے، دوسری ہندوستانی زبان میں نہیں ہے۔

یہ بات مسلم ہے کہ اُس وقت اس یونیورسٹی میں الف سے لے کر والسلام تک جملہ قدیم و جدید علوم و فنون اسی زبان میں پڑھائے جاتے تھے۔ اس دانش گاہ کے پتوں نے

جنوں کو تھیں ہمارے سول ایجنٹ

عبداللہ نیوز ایجنسی  
726 21  
فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر 190001 کشمیر

Agent for United Kingdom, Europe, USA and Canada:

Mohammed Naim Ullah,  
151, Gladstone Park Gardens  
London NW2 6RN (U.K.)

Telephone: (0044-181) 450 2989

Fax: (0044-181) 450 1031

e-mail: equipe@ullah.demon.co.uk

# شرائط ایجنسی

(یکم جنوری 1997 سے نافذ)

اردو سائنس ماہنامہ

## خریداری تحفہ فارم

میں اردو سائنس ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری غیر.....) (رسالے کا ذریعہ سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں / رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام.....

پتہ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 1 کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
  - 2 رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔
  - 3 شرح کمیشن درج ذیل ہے:
- |                 |          |
|-----------------|----------|
| 50 - 10 کاپی =  | 25 فی صد |
| 100 - 51 کاپی = | 30 فی صد |
| 101 سے زائد =   | 35 فی صد |
- 4 ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔
  - 5 بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔
  - 6 وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

### نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے سالانہ 280 روپے اور سادہ ڈاک سے 130 روپے (انفرادی) نیز 140 روپے (ادارتی و برائے لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے ذریعہ سالانہ روانہ کرنے اور ادائیگ سے سالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کرائیں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر 15 روپے بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/18A ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

پتہ برائے خط و کتابت: ایڈیٹر سائنس، پوسٹ باکس نمبر 9764 جامعہ نگن، نئی دہلی 110025

## شرح اشتہارات

مکمل صفحہ - 1800	چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک
نصف صفحہ - 1200	اشتہار مفت اور بارہ اندراجات کا
چوتھا صفحہ - 900	آرڈر دینے پر تین اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
دوسرا دتیر اکور - 2100	
پشت کور - 2700	

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔



## کاوش کوپن

نام

عمر

سیکشن

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

## کوئز کوپن

کوئز نمبر

نام

عمر

تعلیم

مکمل پتہ

پن کوڈ

## کوٹی کوپن

نام

عمر

سیکشن

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

تاریخ

نام

عمر

شفلہ

مکمل پتہ

تعلیم

پن کوڈ

## سوال جواب کوپن

نام

عمر

تاریخ

شفلہ

تعلیم

مکمل پتہ

پن کوڈ

نوٹ: کوپن مکمل بھر کر بھیجیں۔ اگر آپ اپنی شناخت ظاہر نہ کرنا چاہیں تو ہمیں لکھ دیں۔ آپ کا پتہ اور شناخت راز میں رکھی جائے گی۔ صرف آپ کا نام یا نام کے پہلے حروف شائع کیے جائیں گے۔

ادھر پرنٹرز پبلشرز شاہین نے کلاسیکل پرنٹرز ۲۴۲ چاڈری بازار، دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ذکر نگر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا



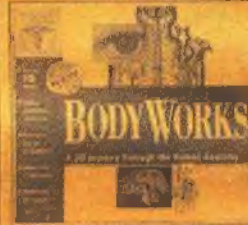
# SUCO ENTERPRISES TRADING

P. O. Box 3604, Dubai - U.A.E. Ph : 511474 Fax 514376

www.suco.com

E-mail : info@suco.com

GAMES CDS \* CHILDREN CDS \* EDUCATIONAL CDS \* UTILITIES CDS  
CLIPARTS CDS \* FONTS CDS \* ICONS CDS \* PUBLISHING CDS \* ARCHITECTURE CDS  
MEDICAL CDS \* INTERNET CDS \* LANGUAGE CDS \* TRAVEL CDS  
ARABIC CDS \* BUSINESS & ACCOUNTING CDS \* GENERAL INTEREST CDS



# ZOYA COMPUTERS

P. O. Box 47690, Abu Dhabi - U.A.E. Ph: 263722 Fax: 9714-02-263744

www.zoyacomputers.com

E-mail : info@suco.com

RNI Regn No. 57347/94. Postal Regn No. -DL-11337/98. Licenced To Post Without Pre-Payment At  
New Delhi P.S.O. New Delhi-110 002. Posted On 1st and 2nd of Every Month License No. U (C) - 180/98  
Annual Subscription : Individual Rs. 110.00 Institutional Rs. 120.00

## Urdu SCIENCE Monthly

# ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

جس نے ۱۹۴۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا  
کے ساتھ کدھے سے کندھا ملا کر خود کفالت  
شکریازی سے، ملک کی پہلی فیلش لائٹ بنانے  
افتخار تک، شیروانی انڈسٹریل انڈسٹریز  
چھوڑی ہے۔



حُب الوطنی کی اس سرگرمی سے ابھرتے ہوئے،  
تھا، شیروانی انڈسٹریز نے قوم کے محاروں  
حاصل کرنے کی اپنی کوششوں کو جاری رکھا۔  
بانک، ہسٹوں سے برآمدات کی تیزی سے پھیلنے  
نے ہر مقام پر اپنی مہارت کی چھاپ

آج جیجیپ ایک طاقتور برانڈ ہے، تاریخ، سیل  
بھگ دو لاکھ دوکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر  
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تاناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔

ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،  
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین  
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



**GEEP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED**  
(A SHERVANI ENTERPRISE)